

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при Президенте Российской Федерации»**

**ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
НАПРАВЛЕНИЕ 38.03.01 ЭКОНОМИКА**

Группа ОБ-7281-19

Кафедра микроэкономики

Допустить к защите
заведующий кафедрой микроэкономики

_____ М. И. Левин

« 26 » _____ мая 2023 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ОЦЕНКА МУЛЬТИПЛИКАТОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ РАСХОДОВ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ**

студент-бакалавр
Лупанова Альбина Маратовна

_____/_____/_____
(подпись) (дата)

научный руководитель выпускной
квалификационной работы
к.э.н., Зубарев Андрей Витальевич

_____/_____/_____
(подпись) (дата)

МОСКВА

2023г.

Оглавление

Введение	3
1 Определение фискального мультипликатора и обзор литературы	5
1.1 Теория оценки эффективности фискальной политики	5
1.2 Обзор зарубежной литературы	7
1.3 Обзор российской литературы	9
2 Оценка мультипликатора государственных расходов	12
2.1 Описание используемых данных	12
2.2 Описание модели и подсчет мультипликаторов	16
3 Интерпретация и сравнение с результатами других работ	25
3.1 Динамика расходов в краткосрочной перспективе	25
3.2 Сравнение с результатами других работ в данной области для российской экономики	25
Заключение	28
Список литературы	30
Приложение А Сравнительная таблица российских работ	33
Приложение В Сравнительная таблица оценок мультипликаторов за разные периоды для модели в уровнях и в разностях	34
Приложение С Сравнение импульсных откликов в разных спецификациях	35

Введение

Проблема эффективности государственных расходов не выходила за пределы внимания экономистов во всем мире с начала текущего тысячелетия. Как часть антикризисных программ, фискальные стимулы можно признать действенными, опираясь на работы от Blanchard, Perotti¹, являющейся опорой для множества последующих исследований по сей день, до D. Romer, H. Romer², обозревающей применение фискальных мер в условиях пандемии и подтверждающей актуальность данных мер в настоящее время. Использование фискальных мер как антициклического инструмента зарекомендовало себя особенно в период финансового кризиса 2008 года, когда страны и с развитой, и с развивающейся экономикой прибегли к данной политике в том или ином объеме по причине снижения эффективности денежно-кредитной политики (снижения процентных ставок ведущих банков до минимума, возросших неопределенности и рисков в реальном секторе). Также бюджетно-налоговая политика является одним из инструментов выхода из кризиса пандемии. В 2020 году бюджет ответных мер в России составил около 2–2,4% ВВП (Васёва, Муина³).

Оптимизация структуры бюджетных расходов является важной задачей, которая, согласно работе Кудрина, Соколова⁴, является одним из методов решения задачи по восстановлению кратко-среднесрочной бюджетной сбалансированности и обеспечению долгосрочной бюджетной устойчивости. Также эффективное использование бюджета может помочь в условиях падения цены на нефть, так как доля нефтегазовых доходов в общем объеме государственных доходов является преобладающей. Вопрос о том, как расходы правительства влияют на экономическое развитие, не имеет простого ответа. Чтобы определить оптимальный уровень бюджетных расходов на определенную область, следует сравнивать уровень расходов с получаемым результатом. Однако, для некоторых областей, таких как национальная безопасность и оборона, сложно оценить эффективность расходов, так как нет надежных количественных показателей. С другой стороны, эффект от расходов на социальное обеспечение и здравоохранение может быть замечен в короткой перспективе или с некоторой задержкой. Расходы на правоохранительную деятельность

¹ Blanchard O., Perotti R. An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output //the Quarterly Journal of economics. – 2002. – V. 117. – №. 4. – P. 1329-1368.

² Romer C. D., Romer D. H. The evolution of economic understanding and postwar stabilization policy. – 2002.

³ Васёва Г. С., Муина И. Ю. Влияние COVID-19 на экономику Российской Федерации //Умная цифровая экономика. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 54–63.

⁴ Кудрин А. Л., Соколов И. А. Бюджетный маневр и структурная перестройка российской экономики //Вопросы экономики. – 2017. – №. 9. – С. 5–27.

также могут привести к снижению уровня преступности, но для наблюдаемости эффекта может потребоваться несколько лет.

Целью данной работы является рассмотрение экономической эффективности государственных расходов по различным категориям посредством оценки мультипликативного воздействия расходов на ВВП.

Выдвигается следующее предположение: значение мультипликатора государственных расходов для российской экономики выше для производительных статей расходов (например, на национальную экономику, образование и здравоохранение), при этом значение мультипликатора совокупных государственных расходов меньше единицы, что соответствует странам с развивающейся экономикой.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать и систематизировать литературу, посвященную оценке мультипликаторов государственных расходов;
2. Вычислить значение мультипликатора государственных расходов в совокупности и по категориям, основываясь на текущих доступных данных;
3. Провести сравнительный анализ полученных результатов.

В работе используются следующие модели и методы исследования: SVAR, IRF, X-13-ARIMA-SEATS.

1 Определение фискального мультипликатора и обзор литературы

1.1 Теория оценки эффективности фискальной политики

Фискальные мультипликаторы показывают влияние дискреционного (вызванного решениями правительства) изменения основных бюджетных показателей (совокупных доходов/расходов или их компонентов – ΔFI) в периоде t на изменение ВВП (ΔY) на горизонте i .

Фискальные мультипликаторы отражают прямой эффект бюджетной политики на рост ВВП и не позволяют оценить влияние бюджетных показателей на потенциальный рост экономики, например, в связи с благоприятным эффектом инвестиций в непроизводственную инфраструктуру на рост деловой активности.

Дискуссии о роли бюджетных мер и о методах оценки их эффективности особенно актуальны во времена финансового кризиса, когда денежно-кредитная политика хуже проявляет себя в роли стабилизирующего инструмента и возросшая неопределенность на финансовых рынках не позволяет достичь полного эффекта.

При этом в данном вопросе сталкиваются две точки зрения: кейнсианство и некейнсианство. Согласно первой, рост государственных расходов приводит к росту потребления и увеличению выпуска. Вторая теория допускает, что агенты принимают решение о рациональном потреблении не только для текущего, но и для будущих периодов. Это приводит к снижению потребления домохозяйствами и увеличению ими запасов, а также к снижению инвестиционной активности бизнеса. Что касается внешней экономической деятельности, то результирующее влияние на импорт будет незначительным (снижения спроса на импортные товары со стороны домохозяйств компенсируется увеличением импорта за счет укрепления национальной валюты), а экспорт снизится по той же причине. С точки зрения предложения увеличение государственных расходов не влияет значительно на технологии и капитал как наиболее инертные компоненты, но может влиять на труд, при этом эффект дохода и эффект замещения действуют разнонаправленно и результирующий эффект зависит от многих факторов.

Согласно Blanchard, Perotti⁵, эмпирически реакция экономики на сокращение государственных расходов расходилась с кейнсианской теорией уже в 90-е годы прошлого столетия, когда частное потребление и ВВП значительно увеличились, в то время как государственные расходы были существенно сокращены. Однако некоторые исследования повторяли кейнсианские выводы: в период рецессии влияние государственных расходов более существенно, чем в периоды экономического роста. Данный факт угадывается интуитивно: когда экономика слабеет, шоки, связанные с расширением государственных расходов, с меньшей вероятностью вытеснят частное потребление или инвестиции.

Ввиду расхождения в экономической теории и отсутствия однозначной методики подсчета мультипликатора теоретически следует попытаться ответить на вопрос с эмпирической точки зрения. Модель VAR позволяет нам учесть сразу несколько нюансов механизма фискальной политики. Во-первых, она позволяет ограничить причинно-следственную связь, устанавливая рост ВВП в ответ на шок государственных расходов, но не наоборот. Во-вторых, модель позволяет учесть предсказания агентов, основанные на публикациях правительства о распределении государственного бюджета в краткосрочном периоде. Предполагается, что бизнес и домохозяйства могут предсказать детерминированную часть модели, но не могут предсказать случайную, которая выражается в структурных шоках.

Не менее важным представляется оценить влияние отдельных категорий государственных расходов на динамику ВВП. Существуют различные классификации разделов государственных расходов, одна из них – с точки зрения влияния на накопление капитала. Принято выделять производительные расходы, стимулирующие накопление капитала и, тем самым, экономический рост (образование, здравоохранение, национальную экономику), и непроизводительные расходы, чье влияние на накопление капитала при преодолении порогового значения незначительно. К ним относятся национальная оборона и безопасность, ЖКХ, общегосударственные вопросы, социальная политика. Хотя и накопление капитала реализуется в долгосрочной перспективе, агенты строят свои ожидания и корректируют действия относительно прогнозов на рост ВВП уже в краткосрочной перспективе. Поэтому предполагается, что рост производительных расходов должен иметь больший мультипликативный эффект на динамику ВВП.

Однако представляет сложность определить, какой период необходим для фиксации эффекта от государственных расходов. Если одни категории расходов реализуются уже в ближайшем периоде (например, расходы на социальную политику, обеспечивающие

⁵ Blanchard O., Perotti R. An empirical characterization of the dynamic effects ... P. 1329-1368.

конкретный уровень доходов для определенных групп населения), то для расходов на образование (повышение квалификации части трудоспособного населения) или правоохранительную деятельность (снижение преступности) эффект может быть замечен спустя несколько лет или даже десятилетия. А для таких функциональных разделов, как национальная оборона, обозначить метрики эффективности мер представляется трудной задачей.

В дальнейшем обзоре работ по данной теме подсчет мультипликатора производился разными способами. Среди них можно выделить следующие основные методики:

- пиковый мультипликатор – наибольшее значение функции импульсного отклика:

$$mult_G = \max(\theta_{YG}^h),$$

где θ_{YG}^h - значение функции импульсного отклика ВВП (Y) на шок государственных расходов (G) в периоде h после шока;

- средний мультипликатор – среднее значений функции импульсного отклика:

$$mult_G = \frac{\sum_{h=0}^H \theta_{YG}^h}{H + 1},$$

где $H \in N$;

- кумулятивный мультипликатор – накопленный эффект за фиксированный период:

$$mult_G = \sum_{h=0}^n \theta_{YG}^h,$$

где $n \in N$.

1.2 Обзор зарубежной литературы

Методология, использованная в данной работе, впервые описана в статье Blanchard, Perotti⁶. Она предполагает оценку мультипликаторов бюджетно-налоговой политики, основываясь на методе SVAR и «техническом» способе выявления шоков (как остатков модели); Авторы рассматривают влияние государственных расходов и доходов на ВВП. Были получены следующие результаты: наибольший эффект от увеличения доходов достигается в 5 квартале и составляет -0,78 в долларовом выражении. Для увеличения доходов пиковое значение достигается спустя 15 кварталов и составляет 1,29. Важно отметить, что при установлении причинно-следственной связи между государственными доходами и расходами оба подхода дали сопоставимые результаты.

⁶ Blanchard O., Perotti R. An empirical characterization of the dynamic effects ... P. 1329-1368.

Подавляющее число более поздней литературы демонстрирует, что оценка мультипликатора может значительно колебаться. Авторы связывают большой разброс с факторами, определяющими институциональную структуру экономики: степень открытости экономики, степень регулирования рынка труда государством, развитость финансовых рынков, режим обменного курса. Так, влияние фискальных стимулов на экономику может сильно зависеть от фундаментальных факторов экономической среды.

В своем исследовании для пяти стран ОЭСР Perotti⁷ расширил модель, включив также дефлятор и номинальную ставку процента. Автор пришел к выводу, что влияние фискальной политики на ВВП невелико. Он обнаружил, что только для США и Германии фискальный мультипликатор государственных расходов был больше единицы, для остальных же он составил 0,6 и ниже. Это согласуется с выводом Ilzetki⁸, построившим аналогичную SVAR-модель на данных 44 стран: для развитых стран мультипликатор государственных расходов составил 0,37, в то время как для развивающихся он был даже отрицателен: -0,21. Более того, среди последних был замечена тенденция вести проциклическую политику – наращивать расходы во время экономического подъема и сокращать во время спада. Также была отмечена большая разница в мультипликаторах для стран с открытой и закрытой экономиках (-0,75 и 1,29).

Исследование Elkhadari и др.⁹ посвящено оценке мультипликаторов государственных расходов в странах MENA, что представляет интерес в связи с большим количеством стран-экспортеров нефти в данном регионе. В среднем мультипликатор составил 0,5 по региону, что подтверждает небольшое значение для развивающихся стран. Величина показателя оказалось независимой от стадии экономического цикла, но зависящей от направления изменения расходов (1,4 при снижении и 0,4 при росте).

В работе Bose и др.¹⁰ исследовалось влияние государственных расходов по различным категориям на экономический рост для 30 стран с развивающейся экономикой на основе данных с 1970 по 1990 год. Было обнаружено, что только расходы на образование оказывают значимое влияние.

⁷ Perotti R. Estimating the effects of fiscal policy in OECD countries // Available at SSRN 717561. – 2005.

⁸ Ilzetki E. Fiscal policy and debt dynamics in developing countries // World Bank Policy Research Working Paper. – 2011. – №. 5666.

⁹ Elkhadari M., Souissi M., Jewell M. A. Empirical estimation of fiscal multipliers in mena oil-exporting countries with an application to Algeria. – International Monetary Fund, 2018.

¹⁰ Bose N., Haque M. E., Osborn D. R. Public expenditure and economic growth: A disaggregated analysis for developing countries // The Manchester School. – 2007. – V. 75. – №. 5. – P. 533-556.

В исследовании Barbiero, Cournède¹¹ использовались панельные данные по странам ОЭСР для изучения влияния изменений в государственных расходах на экономический рост, в частности, на образование, здравоохранение и транспортную инфраструктуру. Результаты показали, что увеличение расходов на эти сферы при неизменном общем объеме расходов способствует росту ВВП, в то время как увеличение расходов на ЖКХ негативно влияет на его динамику. Построенная авторами модель коррекции ошибок позволила оценить скорость корректировки, которая оказалась медленной, что соответствует интуиции. Эконометрический анализ показал, что изменение структуры государственных расходов оказывает положительное влияние на рост ВВП не ранее, чем через пять лет.

Аналогичное исследование провели Gemmell и др.¹², изучая взаимосвязь между экономическим ростом и уровнем совокупных государственных расходов и различных категорий расходов. Авторы использовали данные по выборке стран ОЭСР с 1970-х годов и принимали во внимание методы финансирования расходов и возможные эндогенные взаимосвязи между ними. Было получено, что перераспределение государственных расходов в пользу инфраструктуры и образования положительно влияет на долгосрочный уровень доходов населения.

В работе Gemert и др.¹³, основанной на данных США за 1963–2014 года, используется метод инструментальных переменных для учета взаимосвязи расходов на уровне федерального правительства и на уровне штатов. Авторы показали, что мультипликатор невоенных расходов выше (от 0,5 сразу после шока до 1,1 через 8 лет), чем военных (от 0 до 0,6 соответственно), причем результаты устойчивы к различным спецификациям модели.

1.3 Обзор российской литературы

Приведем анализ аналогичных российских работ, опубликованных с 2009 по 2020 год (см. Приложение А).

¹¹ Barbiero O., Cournède B. New Econometric Estimates of Long-Term Growth Effects of Different Areas of Public Spending //OECD Economics Department Working Papers. – 2013. – №. 1100.

¹² Gemmell N., Kneller R., Sanz I. Does the composition of government expenditure matter for long-run GDP levels? //Oxford Bulletin of Economics and Statistics. – 2016. – V. 78. – №. 4. – P. 522-547.

¹³ van Gemert T., Lieb L., Treibich T. Local fiscal multipliers of different government spending categories //Empirical Economics. – 2022. – V. 63. – №. 5. – P. 2551-2575.

В работе Власова, Пономаренко¹⁴ использована методика Blanchard, Perotti¹⁵, кумулятивный мультипликатор государственных расходов за 3 года составил 0,6, доходов – -0,1.

В статье Ивановой, Каменских¹⁶ использован метод двухшагового оценивания. Были добавлены такие показатели, как отношение притока капитала к ВВП и фиктивная переменная, принимающая значение 1 во время кризиса. Мультипликатор совокупных расходов составил 0,13, что подтверждает гипотезу о низком значении мультипликатора для стран с развивающейся экономикой. Также было показано, что в кризисный период (2008–2010 года) данный показатель возростал вдвое. При оценке мультипликатора для различных видов государственных расходов наиболее эффективной оказалась категория «национальная экономика, ЖКХ и окружающая среда» (0,55), а наименее эффективной – «общегосударственные вопросы» (-0,9).

Авторы Дробышевский, Назаров¹⁷, оценивая SVAR модель в различных спецификациях и с добавлением переменной совокупного потребления домашних хозяйств, получили значения мультипликатора от 0,28 до 0,47. Мультипликатор национальной обороны оказался статистически незначим.

Спецификация, использованная в статье Кудрина, Кнобеля¹⁸, использована в данной работе как опорная. Мультипликатор совокупных государственных расходов составил 0,91. Наиболее значимой оказалась категория дорожная инфраструктура и транспорт (1,64), а наименее значимой – национальная оборона (0,22). При оценке долгосрочных мультипликаторов показатели для национальной обороны, национальной безопасности и дорожной инфраструктуры оказались отрицательными, а для образования и здравоохранения – положительными. Оценка бюджетного маневра от непроизводительных расходов к производительным показала увеличение долгосрочных темпов экономического роста на 0,8 п. п. в год.

В работе Балаева¹⁹ показано влияние увеличение доли расходов в ВВП и доли расходов в совокупных расходах на рост ВВП. В рамках первого подхода мультипликатор

¹⁴ Власов С. А., Пономаренко А. А. Роль бюджетной политики в условиях финансово-экономического кризиса //Журнал Новой экономической ассоциации. – 2010. – №. 7. – С. 111-133.

¹⁵ Blanchard O., Perotti R. An empirical characterization of the dynamic effects ... Р. 1329-1368.

¹⁶ Иванова Н., Каменских М. Эффективность государственных расходов в России //Экономическая политика. – 2011. – №. 1. – С. 176-192.

¹⁷ Дробышевский С., Назаров П. Оценка бюджетного и налогового мультипликатора в Российской Федерации //М.: РАНХиГС. – 2012.

¹⁸ Кудрин А., Кнобель А. Бюджетная политика как источник экономического роста //Вопросы экономики. – 2017. – Т. 10. – С. 5-26.

¹⁹ Балаев А. И. Влияние структуры бюджетных расходов на экономический рост в России //Экономическая политика. – 2018. – Т. 13. – №. 6. – С. 8–35.

национальной экономики превышает единицу, в рамках второго мультипликатор здравоохранения оказывается наибольшим (2,7), мультипликаторы образования и национальной экономики также положительны. Для непроизводительных расходов показатели отрицательны в обеих спецификациях.

Модель SBVAR с идентификацией нулевыми и знаковыми ограничениями используется в работе Власова, Дерюгиной²⁰. Пиковый мультипликатор составляет -0,75 через 8 кварталов для доходов и 0,28 в следующем квартале для расходов.

В статье Зяблицкого²¹ используется модель SVAR с «содержательным» подходом к выявлению шоков, при котором шоки строятся отдельным расчетом, а затем используются в модели. Накопленный мультипликатор составляет 0,42 для государственных расходов и -0,38 для доходов. По категориям расходов лидируют экономические расходы (на общегосударственные вопросы, национальную экономику, ЖКХ и обслуживание государственного долга), значение же для военных расходов оказалось незначимо. Кроме того, были рассчитаны мультипликаторы по источникам государственных доходов. Наибольший отрицательный эффект имеет НДПИ (-0,62), наименьший и незначимый – НДФЛ. Также был оценен вклад отдельных национальных проектов в ВВП.

²⁰ Власов С. А., Дерюгина Е. Б. Фискальные мультипликаторы в России //Журнал Новой экономической ассоциации. – 2018. – Т. 2. – №. 38. – С. 104-119.

²¹ Зяблицкий И. Е. Оценка фискальных мультипликаторов в российской экономике //Экономический журнал Высшей школы экономики. – 2020. – Т. 24. – №. 2. – С. 268-294.

2 Оценка мультипликатора государственных расходов

2.1 Описание используемых данных

Оценивать эффективность влияния государственных расходов на реальный сектор экономики стоит, исходя из наиболее полных данных о государственных расходах. Для российской бюджетной системы наиболее информативным является расширенный бюджет²², включающий в себя федеральный бюджет, консолидированный бюджет субъектов, Пенсионный фонд, Фонд социального страхования, Федеральный и региональный фонды обязательного медицинского страхования.

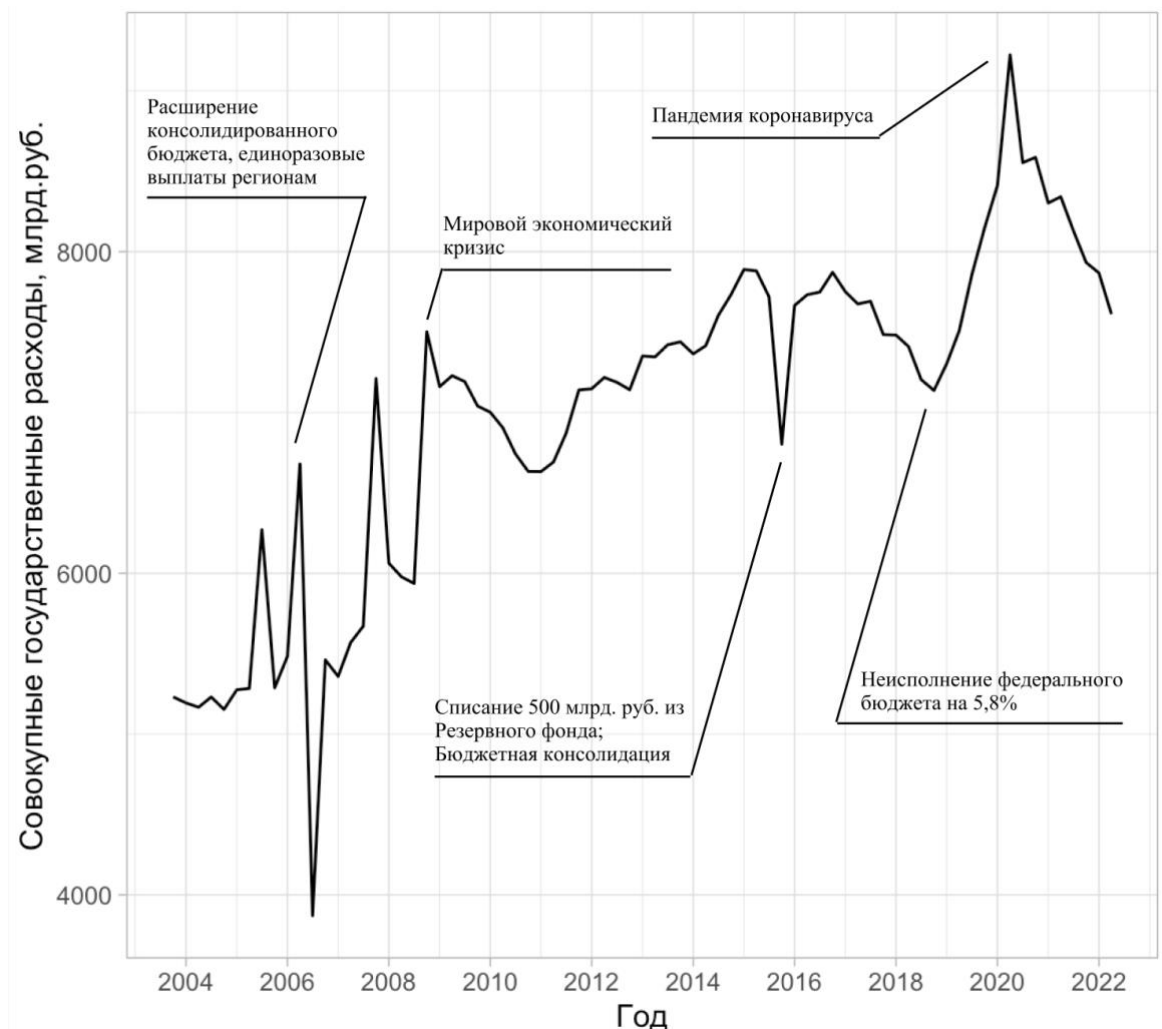


Рисунок 2.1.1 - Расходы (с добавлением расходов по категории «культура и социальная сфера») консолидированного бюджета в реальном выражении и с сезонным сглаживанием, млрд руб

²² Данные взяты из источников rosstat.gov.ru, budget.gov.ru

Стоит отметить, что в 2006 году, начиная со II квартала, консолидированный бюджет РФ стал включать в себя поступление и расходование средств внебюджетных фондов, поэтому данные по государственным расходам до 2006 года и после в исходном виде не сопоставимы. Т.к. в расходной части расширенного бюджета в среднем 99,5% расходов внебюджетных фондов приходится на культуру и социальную сферу (преимущественно статья «социальная политика»), то для однородности временных рядов до I квартала 2006 года расходы представляют собой сумму расходов консолидированного бюджета и расходов по категории «культура и социальная сфера» (годовые данные, были интерполированы) (Рисунок 2.1.1).

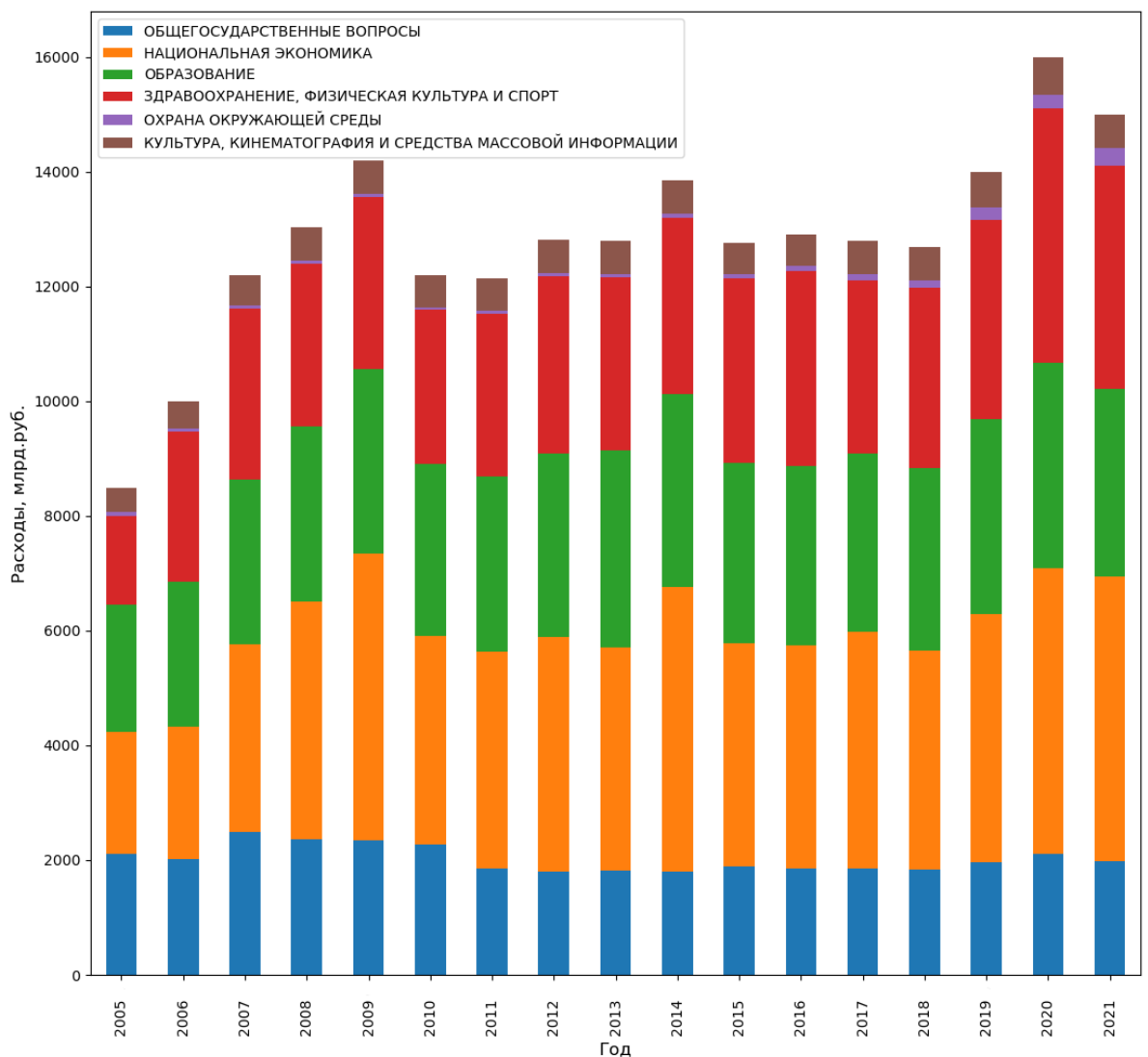


Рисунок 2.1.2 – Динамика производительных категорий государственных расходов

Также в 2006 году наблюдался выброс в государственных расходах в связи с единовременным ростом межбюджетных расходов: размер дотаций регионам увеличился

на 20,1% по сравнению с 2005 годом и составил 29,9%²³ от расходов федерального бюджета. Данная статья расходов в первом полугодии составила 33,4% от расходов расширенного бюджета. В связи с этим выбросом в 2006 году единовременно изменяется рисунок сезонных колебаний, что не ликвидируется при процедуре сезонного сглаживания и значительно сказывается при взятии первых разностей.

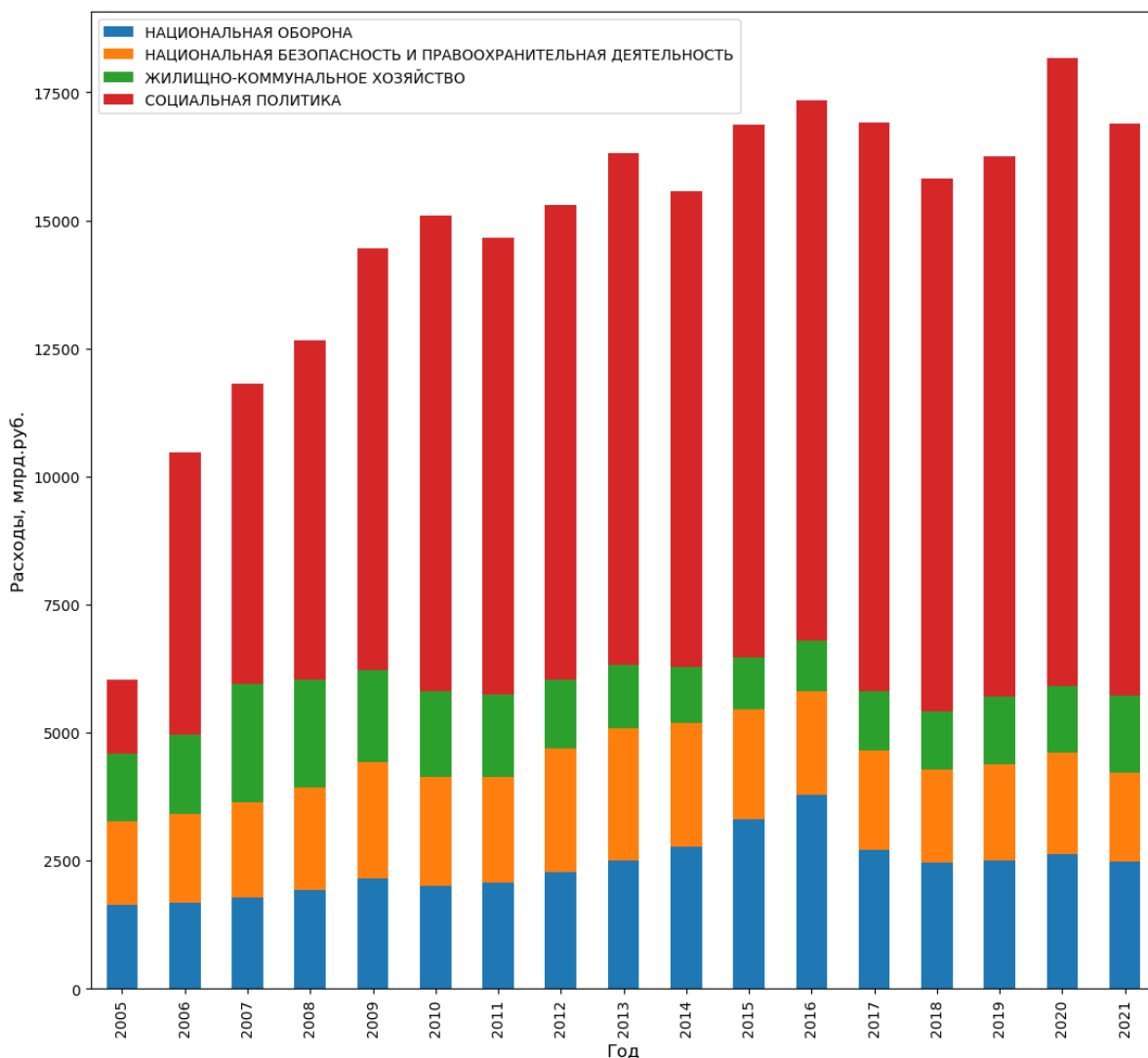


Рисунок 2.1.3 - Динамика непроизводительных категорий государственных расходов

Для оценки мультипликаторов государственных расходов по разным функциональным категориям использованы данные с классификацией по ФКР из Отчетов об исполнении консолидированного бюджета РФ. Данные с разделением на производительные и непроизводительные категории расходов представлены на Рисунке 2.1.2 и Рисунке 2.1.3.

В работе были использованы данные о поквартальном ВВП России, приведенном в реальное выражение с помощью дефлятора ВВП (Рисунок 2.1.4). Также в качестве

²³ <https://ria.ru/20051214/42483983.html>, <https://www.garant.ru/news/12197/>

экзогенной переменной была использована цена на нефть марки Brent²⁴ (в долларах), которая была приведена в реальное выражение с помощью ИПЦ Соединенных Штатов с исключением сезонности²⁵ (Рисунок 2.1.5). Такая практика нередка в моделировании экономической системы России. Более того, в случае базовой модели, включающей в качестве эндогенных переменных только государственные расходы и ВВП, включением цены на нефть можно частично восполнить влияние государственных доходов. В работе Зяблицкого²⁶ фигурирует следующий вывод: «точечная оценка мультипликатора нефтегазовых доходов по модулю больше, чем ненефтегазовых», что говорит о наиболее значительном влиянии данной категории расходов на ВВП.

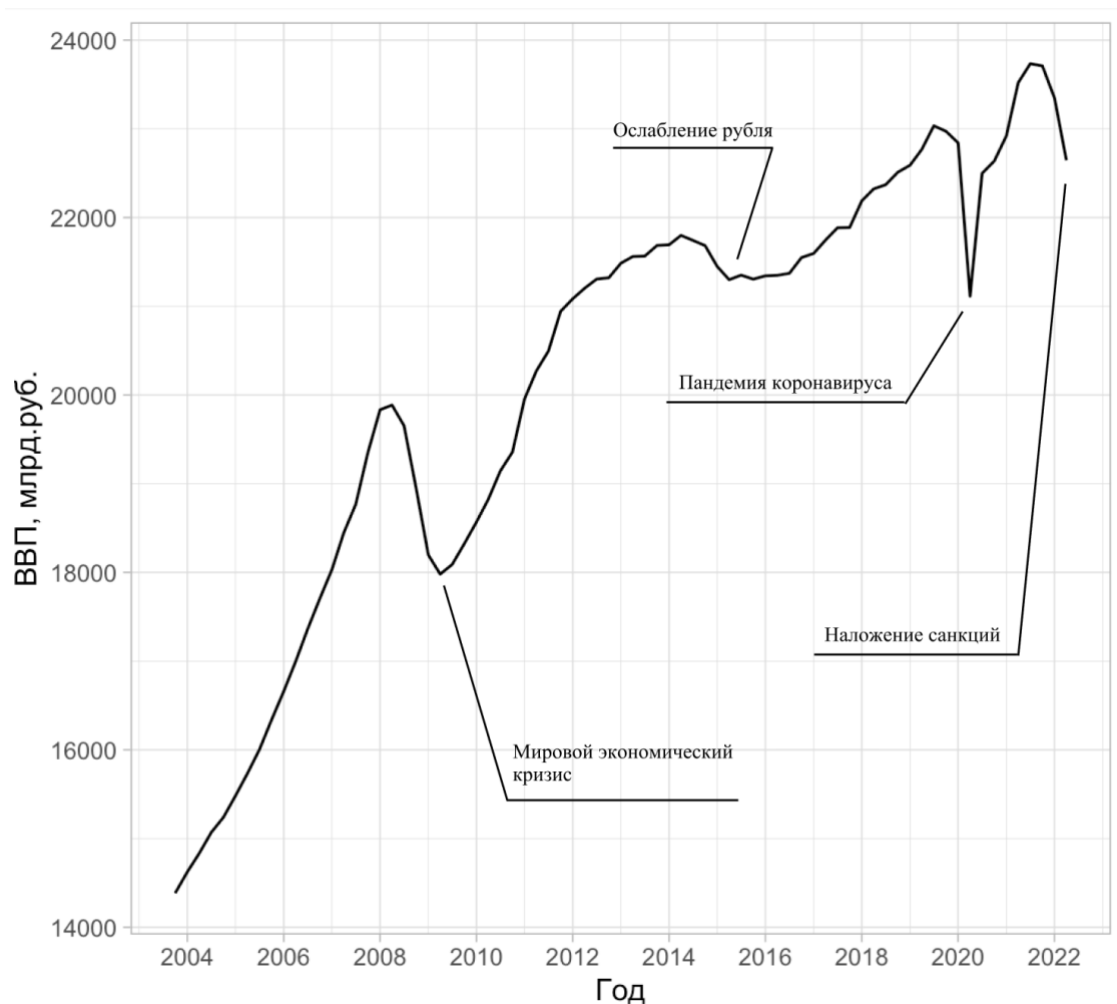


Рисунок 2.1.4 - ВВП в реальном выражении с сезонным сглаживанием, млрд руб

²⁴ ²⁶ Данные взяты из источника fred.stlouisfed.org

²⁶ Зяблицкий И. Е. Оценка фискальных мультипликаторов ... С. 268-294.

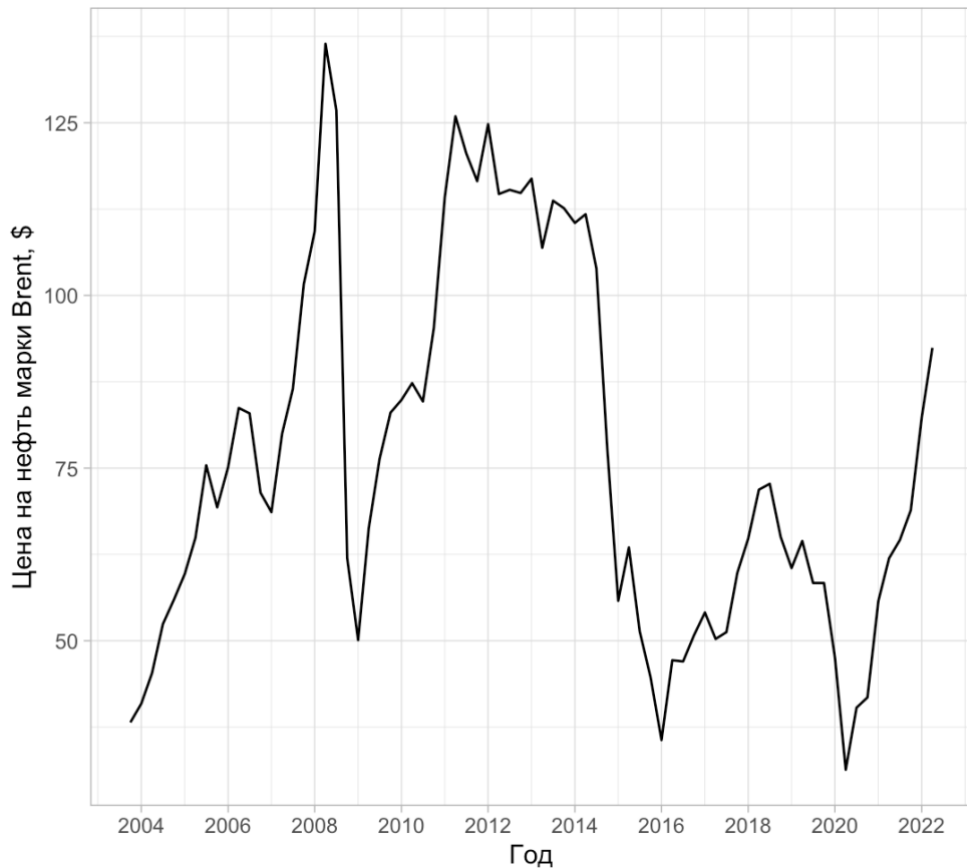


Рисунок 2.1.5 - Цена на нефть марки Brent в долларах в ценах 2016 года

Обработка данных, а также дальнейшие оценки были произведены в программной среде R с использованием пакетов «vars», «tseries», «seasonal», «reshape2» и «ggplot2». Все показатели были приведены к ценам 2016 года и очищены от сезонности с помощью процедуры X-13-ARIMA-SEATS. Значения показателей были взяты в логарифмах.

2.2 Описание модели и подсчет мультипликаторов

В данном разделе приведены оценки мультипликаторов в рамках модели, аналогичной использованной в работе Кудрина, Кнобеля²⁷, а также произведено сравнение результатов с полученными авторами. В статье предполагается, что экономическую систему России можно описать моделью из системы уравнений, определяющий расходы бюджета и ВВП. Предположим, что данные переменные эндогенны и расходы бюджета в текущем периоде не зависят от ВВП того же периода (данное предположение основано на требовании бюджетного законодательства принимать решения о расходах бюджета на будущий год в

²⁷ Кудрин А., Кнобель А. Бюджетная политика как источник экономического роста //Вопросы экономики. – 2017. – Т. 10. – С. 5-26.

текущем году). Цена на нефть включена как экзогенная переменная с тем же количеством лагов, что и эндогенные переменные.

Рассматриваемая модель имеет следующий вид:

$$\begin{pmatrix} \log G_{i,t} \\ \log Y_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \delta_{G_i} \\ \delta_Y \end{pmatrix} + \sum_{j=1}^k B_j \begin{pmatrix} \log G_{i,t-j} \\ \log Y_{t-j} \end{pmatrix} + \log P_{oil,t} + \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ a_{21} & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} e_{G_{i,t}} \\ e_{Y,t} \end{pmatrix},$$

где G_i – государственные расходы по отдельному направлению,

Y – квартальный ВВП,

P_{oil} – цена на нефть,

e – структурные шоки.

Интерес представляет коэффициент a_{21} , отображающий увеличение (в процентах) в ответ на рост бюджетных расходов в размере 1%. На его основе будет рассчитан мультипликатор государственных расходов. В качестве мультипликатора будет подсчитываться кумулятивный эффект за 2 года (сумма значений функции импульсного отклика), отражающий рост ВВП в процентах в ответ на 1% рост расходов. Данная методика подсчёта мультипликатора выбрана, потому как он отражает влияние шока на среднесрочном горизонте, учитывая динамику за этот период.

$$mult_G = \sum_{t=1}^8 \theta_{YG_i}^t,$$

где $\theta_{YG_i}^t$ – значение функции импульсного отклика ВВП по i -ой категории государственных расходов спустя t кварталов.

В модель для оценки совокупных государственных расходов включены 2 лага ($k = 2$) на основе информационного критерия (AIC). Построены графики функций импульсных откликов. В литературе по данной теме горизонтом построения IRF (impulse response function) служит, как правило, 20 кварталов, поэтому на графиках отображен этот период.

Результаты теста Дики-Фуллера для рядов показывают, что ряды нестационарны. Однако тесты на коинтегрированность (что было проверено с помощью тестов Йохансена и теста Дики-Фуллера на стационарность ошибки динамической регрессии) не дают однозначных результатов. Поэтому было проведено сравнение оценок мультипликаторов в уровнях и в первых разностях.

Авторы, помимо мультипликатора совокупных государственных расходов, дают оценку мультипликаторам по следующим функциональным статьям: национальная оборона; национальная безопасность и правоохранительная деятельность; образование; здравоохранение, физическая культура и спорт; дорожная инфраструктура и транспорт, основываясь на доступности рядов для периода с I кв. 2002 года до IV кв. 2016 года. При

попытке повторить результаты авторов были использованы более короткие ряды (с I кв. 2005), что обусловлено доступностью рядов в момент проведения расчетов. Также не приведены оценки для расходов категории дорожная инфраструктура и транспорт, так как данный раздел принято учитывать в составе более крупного – национальной экономики. С этими исключениями сравнительные результаты оценки мультипликаторов той же самой модели приведены в Приложении В. Основные результаты на периоде с I кв. 2005 года по II кв. 2022 года вынесены в Таблицу 2.2.1.

Таблица 2.2.1 – Результаты оценки мультипликаторов государственных расходов

Категория расходов	Значение мультипликатора	Значение мультипликатора в спецификации с включением лагов цен на нефть и <i>dumt</i> _{2006Q2}
Совокупные расходы	0,73	0,76
Национальная оборона	0,14	0,1
Национальная безопасность и правоохранительная деятельность	-0,19	0,01
Образование	0,26	0,17
Здравоохранение, физическая культура и спорт	0,67	0,34
Национальная экономика	0,45	-0,09
Общегосударственные вопросы	-0,01	0,03
Жилищно-коммунальное хозяйство	0,08	0,1
Культура, кинематография и средства массовой информации	0,16	0,14
Социальная политика	0,05	0,08
Охрана окружающей среды	0,61	0,74

Для данных в уровнях на периоде, близком к использованному авторами (до IV кв. 2016), оценки мультипликаторов достаточно близки к полученным авторами. Расхождение составляют только образование и здравоохранение, что может быть вызвано различием использованных периодов. В работе Кудрин и Кнобель²⁸ делают вывод, что гипотеза о

²⁸ Кудрин А., Кнобель А. Бюджетная политика как источник экономического роста ... С. 5-26.

более высоком мультипликативном эффекте для ВВП производительных расходов подтверждается. По другим статьям расходов оценки в основном получились значимыми только на горизонте двух кварталов. На всем периоде значим только эффект от расходов на социальную политику, но его величина небольшая – 0,15% рост ВВП в ответ на 1% рост расходов.

На более длинном периоде с 1 кв. 2005 по 2 кв. 2022 мультипликатор совокупных расходов меньше (Рисунок 2.2.1), что может быть обосновано включением данных, соответствующих периоду пандемии и периоду наложения существенных санкций. Мультипликатор военной категории расходов (национальная оборона, национальная безопасность и правопорядок) меньше по абсолютному значению, причем для расходов на национальную оборону мультипликатор незначим на всем периоде, а для национальной безопасности и правоохранительной деятельности показатель значим только первые 2 квартала. Можно заключить, что рост расходов по данной категории не оказывает значимого влияния на рост ВВП, что не противоречит приведенной в работе авторов гипотезе. Для расходов на охрану окружающей среды VAR нестабильна.

Для модели на более длинном периоде в разностях мультипликатор совокупных расходов достигает насыщения к 6 кварталу и значим в течение всего периода (Рисунок 2.2.2). Мультипликаторы национальной безопасности и образования превышают соответствующие показатели для модели в уровнях, но значимы лишь на протяжении 2 кварталов, причем мультипликатор национальной безопасности на данном периоде отрицателен, а мультипликатор национальной безопасности – наоборот, положителен. Значимыми на всем периоде выступают лишь коэффициенты общегосударственных вопросов и жилищно-коммунального хозяйства, составляющие 0,53 и 0,73 соответственно.

Заметим, что функция импульсных откликов для модели в разностях восстанавливается последовательным накоплением (Рисунок 2.2.2). Представим ряд разностей в виде $\Delta y_t = C(L)\epsilon_t$, где $C(L)$ – функция импульсного отклика в разностях. $C(L) = C_0 + C_1L + C_2L^2 + \dots$ Если $C^*(L)$ – функция импульсного отклика в уровнях, то восстановить ее можно следующим образом:

$$C^*_j = C_0 + C_1 + \dots + C_j$$

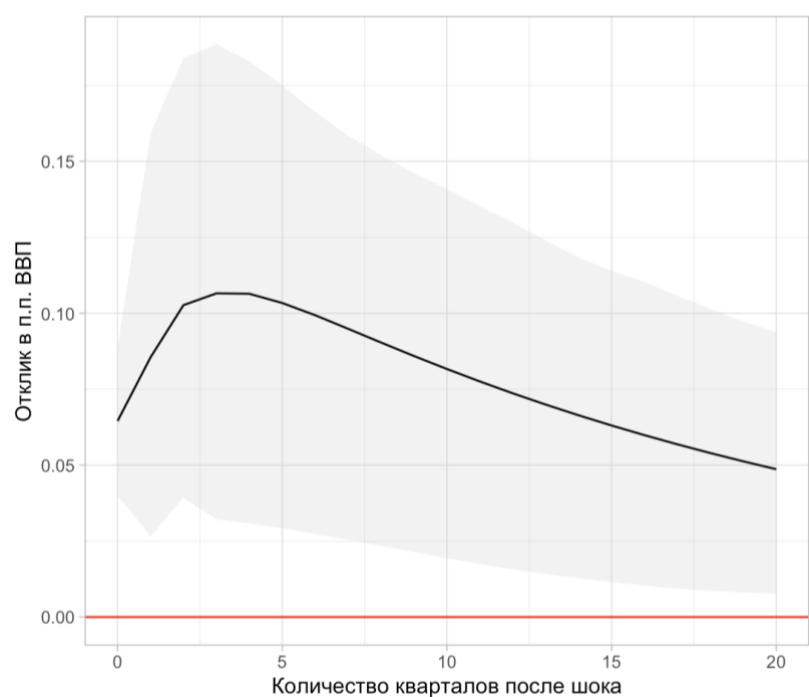


Рисунок 2.2.1 - График импульсных откликов ВВП на шок государственных расходов для модели в уровнях

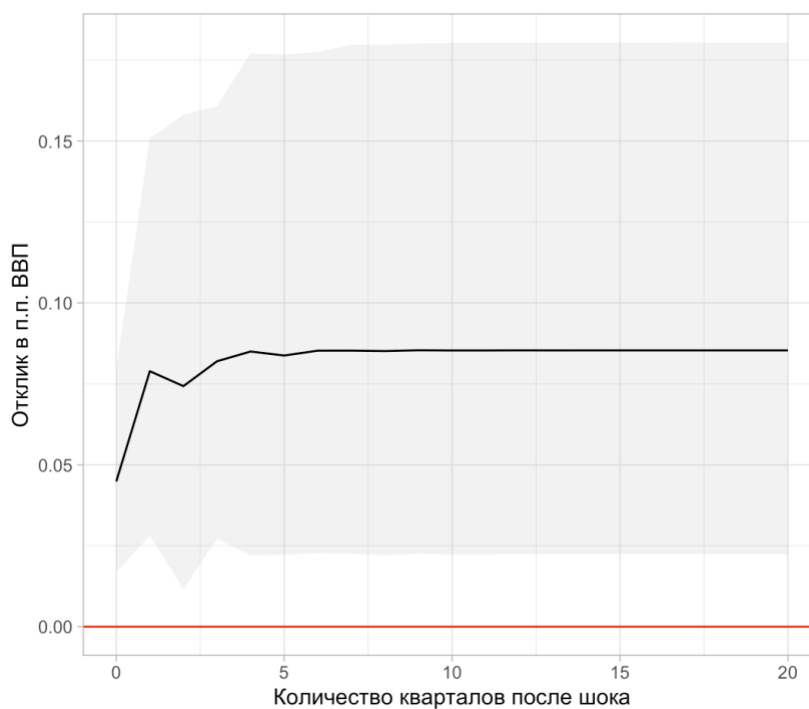


Рисунок 2.2.2 – График импульсных откликов ВВП на шок государственных расходов для модели в разностях, полученный последовательным накоплением

Сравнение оценок мультипликаторов показывает, что для модели в разностях эффект от увеличения расходов меньше и значим на более коротком периоде, что противоречит результатам, полученным Blanchard, Perotti²⁹.

Результаты работы Sims, Stock, & Watson³⁰ позволяют нам использовать модель в уровнях, не прибегая к исправлению стационарности. Учитывая, что для модели в уровнях результаты устойчивее и значимы на более длинном периоде, в дальнейшем будет использована она.

Более рациональным представляется включить экзогенную переменную, цену на нефть, также с лагами. Обусловлено это тем, что нефтедобывающая отрасль не сразу адаптируется к изменению цены на нефть, и увеличение экспорта, напрямую влияющего на ВВП, происходит с задержкой. Таким образом, были оценены мультипликаторы в рамках спецификации, включающей цену на нефть с тем же количеством лагов, что и эндогенные переменные.

$$\begin{pmatrix} \log G_{i,t} \\ \log Y_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \delta_{G_i} \\ \delta_Y \end{pmatrix} + \sum_{j=1}^k B_j \begin{pmatrix} \log G_{i,t-j} \\ \log Y_{t-j} \end{pmatrix} + \sum_{j=0}^k \Gamma_j \log P_{oil,t-j} + \begin{pmatrix} \alpha_G \\ \alpha_Y \end{pmatrix} dummy_{2006Q2} + \\ + \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ a_{21} & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} e_{G,t} \\ e_{Y,t} \end{pmatrix},$$

где $dummy_{2006Q2}$ – дамми-переменная, равная 1 для II квартала 2006 года, используемая при оценке мультипликатора совокупных государственных расходов.

В данную спецификацию была добавлена дамми-переменная $dummy_{2006Q2}$, отражающая резкое возрастание государственных расходов в связи с ростом межбюджетных трансфертов, которое было описано ранее. Данный шок связан со структурным изменением бюджета и не представляет интерес для оценки мультипликатора. Результаты оценки приведены в таблице 2.2.1. Мультипликатор совокупных государственных расходов увеличился до 0,76 и остался значим. Мультипликаторы других статей государственных расходов уменьшились, но сохранили свою значимость на аналогичном количестве периодов. Мультипликатор национальной экономики сильно уменьшился, но он в обеих спецификациях является незначимым на всем периоде. Для расходов на охрану окружающей среды VAR также нестабильна. Функции импульсных

²⁹ Blanchard O., Perotti R. An empirical characterization of the dynamic effects ... P. 1329-1368.

³⁰ Sims C. A., Stock J. H., Watson M. W. Inference in linear time series models with some unit roots //Econometrica: Journal of the Econometric Society. – 1990. – P. 113-144.

откликов ВВП на шоки соответствующих статей государственных расходов приведены в Приложении С.

Также были оценены модели с включением налогов в качестве эндогенной переменной (спецификация Власова, Пономаренко³¹), модель с заменой переменной государственных расходов по различным категориям на доли данных категорий в совокупных расходах (спецификация Балаева³²), модель с использованием индекса Килиана в качестве экзогенной переменной. Среди данных модификаций наиболее значимыми оказались мультипликаторы в последней, поэтому далее будет рассмотрена она. Для проверки оценок на устойчивость к изменениям в спецификации модели была произведена попытка использовать в качестве экзогенной переменной индекс Килиана (Рисунок 2.2.3) вместо цены на нефть. Данный индекс был разработан в статье Kilian³³. Вычисленный на основе ставок морских перевозок, он отражает интенсивность глобальной реальной экономической активности и определяет спрос на промышленные товары на мировых рынках. В работе Полбина, Скроботова, Зубарева³⁴ с помощью SVAR-модели оценивается влияние эффективного валютного курса рубля, ставки процента на ВВП. В одной из спецификаций были использованы цена на нефть и индекс Килиана в качестве экзогенных переменных. Было показано, что шок последнего оказывает более сильное и устойчивое влияние на динамику ВВП. Объясняется данный результат тем, что шок цены на нефть влияет на ВВП лишь косвенно, посредством влияния на спрос, но предложение нефти неэластично по цене на нефть. В то же время индекс Килиана отражает спрос как на энергетические ресурсы, так и на другие товары, которые идут на экспорт.

Важно отметить, что, как и цена на нефть, индекс был использован с тем же количеством лагов, что и эндогенные переменные, с целью учесть задержку изменения спроса на мировых рынках промышленной продукции. Значения индекса опубликованы ежемесячно³⁵, для кварталов использовано нормированное среднее значение за период. Индекс посчитан только до 1 квартала 2020, поэтому остальные ряды тоже ограничены сверху.

³¹ Власов С. А., Пономаренко А. А. Роль бюджетной политики ... С. 111-133.

³² Балаев А. И. Влияние структуры бюджетных расходов ... С. 8-35.

³³ Kilian L. Not all oil price shocks are alike: Disentangling demand and supply shocks in the crude oil market // American Economic Review. – 2009. – V. 99. – №. 3. – P. 1053-1069.

³⁴ Polbin A., Skrobotov A., Zubarev A. How the oil price and other factors of real exchange rate dynamics affect real GDP in Russia // Emerging Markets Finance and Trade. – 2020. – T. 56. – №. 15. – С. 3732-3745.

³⁵ Использованы данные с сайта <https://sites.google.com/site/lkilian2019/home>

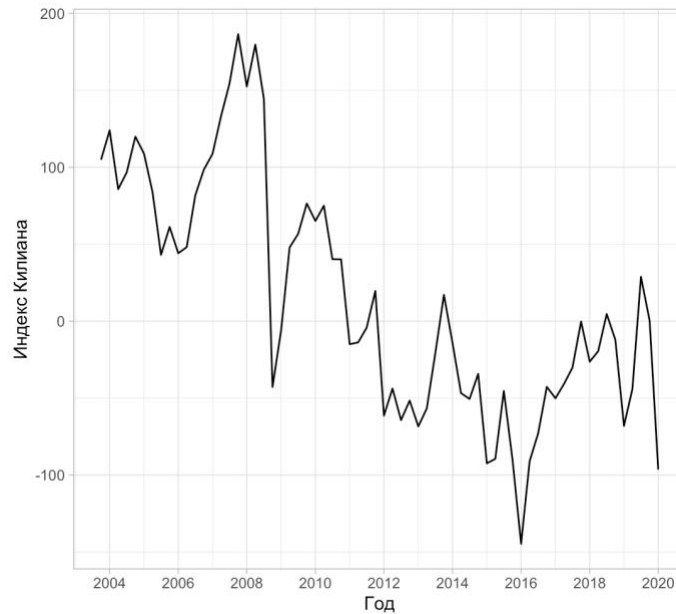


Рисунок 2.2.3 – Индекс Килиана

$$\begin{pmatrix} \log G_{i,t} \\ \log Y_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \delta_{G_i} \\ \delta_Y \end{pmatrix} + \sum_{j=1}^k B_j \begin{pmatrix} \log G_{i,t-j} \\ \log Y_{t-j} \end{pmatrix} + \sum_{j=0}^k \Gamma_j \log I_{Kilian,t} + \begin{pmatrix} \alpha_G \\ \alpha_Y \end{pmatrix} dummy_{2006Q2} + \\ + \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ a_{21} & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} e_{G,t} \\ e_{Y,t} \end{pmatrix},$$

где $I_{Kilian,t}$ – индекс Килиана.

Результаты оценки приведены в Таблице 2.4.1.

Как и в рамках модели Кудрина, Кнобеля³⁶, значения функции импульсных откликов по статьям непроеизводительных расходов (национальная оборона, национальная безопасность, социальная политика, ЖКХ) оказались незначимыми совсем или после 2 кварталов. Причем функции импульсных откликов для национальной обороны и национальной безопасности показывают отрицательные значения спустя 6 кварталов.

Мультипликатор образования также значим 2 квартала, в то время как мультипликатор здравоохранения значим в течение нескольких лет (стоит отметить, что в рассматриваемый период не входит пандемия). Значение для национальной экономики оказалось незначимо и отрицательно, что может свидетельствовать о низкой эффективности государственных инвестиций, которые являются одним из наиболее крупных компонентов расходов по данной категории. Для общегосударственных вопросов мультипликатор составил 0,15 и оказался значим на протяжении 3 кварталов. Наибольшее значение имеет мультипликатор

³⁶ Кудрин А., Кнобель А. Бюджетная политика как источник экономического роста ... С. 5-26.

культуры, являясь значимым на всем периоде. Данный эффект встречается впервые и не был выявлен в аналогичных работах для российской экономики. Также интересный эффект наблюдается для социальной политики: мультипликатор значим с 6 по 11 квартал. Функция импульсных откликов для охраны окружающей среды не сходится к нулю. Данное последствие нестационарности наблюдается во всех спецификациях.

Таблица 2.4.1 – Результаты оценки мультипликатор государственных расходов в рамках модели с индексом Килиана

	Оценка мультипликатора (за 4 квартала)
Совокупные расходы	1,1
Национальная оборона	0,94
Национальная безопасность и правоохранительная деятельность	0,35
Образование	0,95
Здравоохранение, физическая культура и спорт	0,71
Национальная экономика	-0,09
Общегосударственные вопросы	0,15
Жилищно-коммунальное хозяйство	0,09
Культура, кинематография и средства массовой информации	1,28
Социальная политика	0,09
Охрана окружающей среды	0,49

Функции импульсных откликов в виде сравнения со спецификацией, включающей цены на нефть, приведены в Приложении С.

3 Интерпретация и сравнение с результатами других работ

3.1 Динамика расходов в краткосрочной перспективе

На основании заключения³⁷ Счетной палаты РФ на проект федерального закона «О федеральном бюджете на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов» можно оценить эффект от увеличения государственных расходов по отдельным статьям на рост ВВП в краткосрочном периоде. Прогнозируется падение доли государственных расходов в ВВП, с 36,6% до 34,8% за 2023–2025 годы.

Доля расходов на социальную политику в ВВП снизится с 11,6% до 10,9% ВВП, что, согласно незначимости мультипликатора социальной политики по полученным оценкам, не должно значительно повлиять на рост ВВП.

Расходы на национальную экономику сократятся с 5,6% до 4,7% ВВП, что, согласно оценке, полученной в спецификации с ценами на нефть (мультипликатор 0,45) и результатам современных работ (например, Балаев (2018)³⁸ – мультипликатор 1,1) может оказать негативное влияние на динамику ВВП.

Увеличение расходов на национальную оборону, национальную безопасность и правоохранительную деятельность с 5,2% до 5,8% ВВП не скажется значительно на рост ВВП согласно полученным результатам. Однако результаты Балаева и Кудрина, Кнобеля³⁹ прогнозируют негативное влияние на рост ВВП.

В номинальном выражении в 2023 году прогнозируется увеличение государственных расходов на 6% (что в денежном выражении составляет 2900 млрд рублей), что может спровоцировать увеличение ВВП на 3,12–4,38% согласно полученным результатам.

Таким образом, в ближайшей перспективе ожидается рост непроизводительных статей расходов, в частности «военные» расходы. На фоне общего сокращения государственных расходов это грозит совокупным отрицательным эффектом на рост ВВП, что не будет компенсироваться изменением структуры расходов.

3.2 Сравнение с результатами других работ в данной области для российской экономики

Сравним полученные оценки с результатами аналогичных российских работ,

³⁷ <https://ach.gov.ru/upload/iblock/35d/r2d8d7whira13h9qik1mt45q6vwcrabw.pdf>

³⁸ Балаев А. И. Влияние структуры бюджетных расходов ... С. 8–35.

³⁹ Кудрин А., Кнобель А. Бюджетная политика как источник экономического роста ... С. 5-26.

опубликованных с 2009 по 2020 год (см. Приложение А).

Заметим, что методика, используемая в работе Власова, Пономаренко⁴⁰, достаточно близка к методике, используемой в данной работе. Подсчет куммулятивного мультипликатора за 3 года на современных данных дает значение 0,65, что очень близко к значению, полученному авторами (0,6). Можно говорить об устойчивости механизма фискальной политики даже спустя десятилетие.

В работе Ивановой, Каменских⁴¹ мультипликатор ЖКХ, национальной экономики и охраны окружающей среды составляет 0,55, что сравнимо с полученными в данной работе результатами для национальной экономики. Однако для каждой из данных статей мультипликатор оказался незначим совсем или значим на малом периоде. Мультипликатор «военных» расходов составляет 0,29 и является сопоставимым с полученным в спецификации Кудрина, Кнобеля⁴², как и показатель для расходов на культуру. Мультипликатор общегосударственных вопросов в той же спецификации оказался отрицательным, как и в работе Ивановой, Каменских⁴³.

Мультипликаторы совокупных расходов, полученные в работе Дробышевского, Назарова⁴⁴, варьируются от 0,2 до 0,5 в зависимости от спецификации. Это меньше, чем было получено в данной работе, что может быть следствием рассмотрения другого периода. Также авторы среди других российских работ используют наиболее ранние данные (с 1999 года), когда экономика еще восстанавливалась и формировалась. Мультипликатор национальной обороны варьируется от 0,1 до 0,2, что подтверждает гипотезу об относительно небольшом значении мультипликатора для «военных» категорий расходов.

Власов, Дерюгина⁴⁵ использовали SBVAR-модель и провели расчеты, пока не имеющие аналогов среди российских работ. Качественно выводы совпадают с приведенными в иных работах, но количественно работа не подлежит сравнению.

Интерпретация мультипликаторов, полученных в работе Балаева⁴⁶, (прирост ВВП при росте соответствующей категории государственных расходов на 1% ВВП при сохранении общей суммы расходов на неизменном уровне) отличается от использованной в данной работе. Однако качественно результаты сопоставимы – мультипликаторы национальной обороны и социальной политики принимают отрицательные значения, образования и

⁴⁰ Власов С. А., Пономаренко А. А. Роль бюджетной политики в условиях финансово-экономического кризиса ... С. 111-133.

⁴¹ Иванова Н., Каменских М. Эффективность государственных расходов в России ... С. 176-192.

⁴² Кудрин А., Кнобель А. Бюджетная политика как источник экономического роста ... С. 5-26.

⁴³ Иванова Н., Каменских М. Эффективность государственных расходов в России ... С. 176-192.

⁴⁴ Дробышевский С., Назаров П. Оценка бюджетного и налогового мультипликатора ...

⁴⁵ Власов С. А., Дерюгина Е. Б. Фискальные мультипликаторы в России ... С. 104-119.

⁴⁶ Балаев А. И. Влияние структуры бюджетных расходов ... С. 8-35.

здравоохранения – положительные. Исключение составляет лишь мультипликатор расходов на национальную экономику: в работе автора он принимает наибольшее значение, тогда как в данной работе является незначимым.

В работе Зяблицкого⁴⁷ приведена похожая на используемую в текущей работе методология, однако использован другой подход к выявлению шоков, который сами авторы называют «содержательным». Полученные оценки указывают на то, что мультипликатор государственных расходов больше по абсолютной величине, чем отрицательный мультипликатор государственных доходов. Мультипликаторы государственных расходов по категориям получились значимыми и положительными, наибольшим является мультипликатор экономических расходов (0,48), которые состоят из следующих категорий: общегосударственные вопросы, национальная экономика, ЖКХ, обслуживание государственного долга. Это противоречит полученным в данной работе результатам, так как мультипликаторы по данным статьям расходов в обеих рассмотренных спецификациях получились скорее незначимыми. Мультипликатор же социальной группы расходов (культура, образование, здравоохранение и социальная политика) составляет 0,33, тогда как в данной работе мультипликаторы по данным категориям скорее превышают указанное значение (за исключением социальной политики). Наименьшим оказался мультипликатор военных расходов (0,25), что, в целом, согласуется с полученными данными и выдвигаемой автором гипотезой. Однако стоит учитывать, что автор не совершали математических преобразований переменных и полученные им значения мультипликаторов стоит интерпретировать в денежном эквиваленте.

⁴⁷ Зяблицкий И. Е. Оценка фискальных мультипликаторов ... С. 268–294.

Заключение

В данной работе были оценены мультипликаторы государственных расходов в совокупности и по различным функциональным направлениям с целью оценить влияние структуры бюджетных расходов на экономику.

Гипотеза о превышении значения мультипликатора для производительных категорий расходов подтверждается в основном потому, что для непроизводительных категорий расходов мультипликаторы оказались незначимы или значимыми на коротком периоде (ЖКХ, социальная политика, национальная безопасность и правопорядок). Расходы по данным категориям идут в основном на конечное потребление. Исключение составляет лишь мультипликатор расходов на национальную оборону. Расходы на образование имеют небольшой горизонт значимости, но превышают непроизводительные расходы количественно. Расходы на здравоохранение и культуру в одной из спецификаций значимы в течение нескольких лет.

Мультипликатор совокупных государственных расходов оказался значим в обеих спецификациях и при оценке в разностях. При этом его значение стремится к единице, что не подтверждает сформулированную во Введении гипотезу. Однако стоит иметь в виду, что значение мультипликатора сильно варьируется в зависимости от выбранной методики подсчета и использованных переменных (и, соответственно, интерпретации). Поэтому данный вывод неустойчив к изменению методики.

При оценке мультипликаторов на различных временных промежутках было выявлено, что за период с 2016 по 2022 год мультипликативный эффект снизился. Роль в данном явлении могло сыграть включение периода пандемии, когда был осуществлен существенный пакет мер поддержки со стороны государства, но наблюдался спад экономики ввиду многочисленных ограничений. Также могло повлиять глобальное замедление роста экономики.

В спецификации модели с индексом Килиана в качестве экзогенной переменной оценки мультипликаторов оказались больше и значительными на более продолжительном периоде. Сравнивая цену на нефть и индекса Килиана в качестве экзогенных переменных, нельзя однозначно сказать, какая из них лучше справляется с задачей выявления структурных шоков. Однако довод о прямом влиянии на ВВП индекса Килиана (и косвенном – цены на нефть) является весомым в вопросе доверия переменной.

Полученные оценки мультипликаторов сопоставимы с результатами других российских исследований, хотя методика и используемая модель меняются от работы к работе и

рассматриваемый период достаточно короткий ввиду отличия советской и мировой стандартов статистики и перехода официальных органов к новым методикам подсчета. Несмотря на качественно схожие выводы, количественно результаты российских исследований слабо сопоставимы ввиду разности используемых моделей, применяемых методик для подсчета мультипликатора, обработки данных (эти факторы были выявлены Gechert, Will⁴⁸ с помощью метарегрессионного анализа 89 работ как наиболее влиятельные на количественные оценки мультипликаторов).

Оценка мультипликатора может быть искажена по многим причинам: отсутствием определяющих эндогенных и экзогенных переменных, разницей мультипликатора в зависимости от стадии экономического цикла и направления шока расходов, в зависимости от меры открытости экономики и режима валютного курса. Все данные модификации модели можно рассматривать как точки развития данной работы, направления для более детального рассмотрения.

⁴⁸ Gechert S., Will H. (2012). Fiscal Multipliers: A Meta Regression Analysis // Macroeconomic Policy Institute Working Paper, No. 97.

Список литературы

1. Балаев А. И. Влияние структуры бюджетных расходов на экономический рост в России //Экономическая политика. – 2018. – Т. 13. – №. 6. – С. 8–35.
2. Васёва Г. С., Муина И. Ю. Влияние COVID-19 на экономику Российской Федерации //Умная цифровая экономика. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 54–63.
3. Власов С. А., Дерюгина Е. Б. Фискальные мультипликаторы в России //Журнал Новой экономической ассоциации. – 2018. – Т. 2. – №. 38. – С. 104-119.
4. Власов С. А., Пономаренко А. А. Роль бюджетной политики в условиях финансово-экономического кризиса //Журнал Новой экономической ассоциации. – 2010. – №. 7. – С. 111-133.
5. ГАРАНТ.РУ. – URL: <https://www.garant.ru/news/12197/> (дата обращения 02.04.2023)
6. Дробышевский С., Назаров П. Оценка бюджетного и налогового мультипликатора в Российской Федерации //М.: РАНХиГС. – 2012.
7. Зяблицкий И. Е. Оценка фискальных мультипликаторов в российской экономике //Экономический журнал Высшей школы экономики. – 2020. – Т. 24. – №. 2. – С. 268-294.
8. Иванова Н., Каменских М. Эффективность государственных расходов в России //Экономическая политика. – 2011. – №. 1. – С. 176-192.
9. Кудрин А., Кнобель А. Бюджетная политика как источник экономического роста //Вопросы экономики. – 2017. – Т. 10. – С. 5-26.
10. Кудрин А. Л., Соколов И. А. Бюджетный маневр и структурная перестройка российской экономики //Вопросы экономики. – 2017. – №. 9. – С. 5–27.
11. Николаев И., Марченко Т., Титова М. Страны СНГ и мировой кризис: общие проблемы и разные подходы //Общество и экономика. – 2009. – №. 6. – С. 5-32.
12. РИА НОВОСТИ. – URL: <https://ria.ru/20051214/42483983.html/> (дата обращения 02.04.2023)
13. Росстат. – URL: rosstat.gov.ru/ (дата обращения 15.11.2022)
14. Электронный бюджет. – URL: budget.gov.ru/ (дата обращения 12.04.2023)
15. Anos Casero P., Cerdeiro D., Trezzi R. Estimating the fiscal multiplier in Argentina //World Bank Policy Research Working Paper. – 2010. – №. 5220.
16. Barbiero O., Cournède B. New Econometric Estimates of Long-Term Growth Effects of Different Areas of Public Spending //OECD Economics Department Working Papers. – 2013. – №. 1100.

17. Blanchard O., Perotti R. An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output //the Quarterly Journal of economics. – 2002. – V. 117. – №. 4. – P. 1329-1368.
18. Bose N., Haque M. E., Osborn D. R. Public expenditure and economic growth: A disaggregated analysis for developing countries //The Manchester School. – 2007. – V. 75. – №. 5. – P. 533-556.
19. Elkhadari M., Souissi M., Jewell M. A. Empirical estimation of fiscal multipliers in mena oil-exporting countries with an application to Algeria. – International Monetary Fund, 2018.
20. FRED. – URL: fred.stlouisfed.org/ (дата обращения 17.11.2022)
21. Gechert S., Will H. Fiscal multipliers: A meta regression analysis. – IMK working paper, 2012. – №. 97.
22. van Gemert T., Lieb L., Treibich T. Local fiscal multipliers of different government spending categories //Empirical Economics. – 2022. – V. 63. – №. 5. – P. 2551-2575.
23. Gemmell N., Kneller R., Sanz I. Does the composition of government expenditure matter for long-run GDP levels? //Oxford Bulletin of Economics and Statistics. – 2016. – V. 78. – №. 4. – P. 522-547.
24. Ilzetzki E. Fiscal policy and debt dynamics in developing countries //World Bank Policy Research Working Paper. – 2011. – №. 5666.
25. Kilian L. Not all oil price shocks are alike: Disentangling demand and supply shocks in the crude oil market //American Economic Review. – 2009. – V. 99. – №. 3. – P. 1053-1069.
26. Barnichon R., Debortoli D., Matthes C. Understanding the size of the government spending multiplier: It's in the sign //The Review of Economic Studies. – 2022. – V. 89. – №. 1. – P. 87-117.
27. Perotti R. Estimating the effects of fiscal policy in OECD countries //Available at SSRN 717561. – 2005.
28. Phillips P. C. B. Fully modified least squares and vector autoregression //Econometrica: Journal of the Econometric Society. – 1995. – P. 1023-1078.
29. Polbin A., Skrobotov A., Zubarev A. How the oil price and other factors of real exchange rate dynamics affect real GDP in Russia //Emerging Markets Finance and Trade. – 2020. – V. 56. – №. 15. – P. 3732-3745.
30. Romer C. D., Romer D. H. The evolution of economic understanding and postwar stabilization policy. – 2002.

31. Sims C. A., Stock J. H., Watson M. W. Inference in linear time series models with some unit roots //Econometrica: Journal of the Econometric Society. – 1990. – P. 113-144.

Приложение А Сравнительная таблица российских работ

Таблица А – Сравнительная таблица российских работ

Авторы	Власов, Пономаренко (2010)	Иванова, Каменских (2011)	Дробышевский, Назаров (2013)	Кудрин, Кнобель (2017)	Власов, Дерюгина (2018)	Зяблицкий (2020)
Период	2000Q1 - 2007Q4	2000Q1 - 2010Q4	1999Q1 - 2010Q4	2002Q1 - 20016Q4	2000Q1 - 2015Q4	2004Q1 - 2019Q3
Источник данных	[СНС] Т: Налог на производство за вычетом чистых трансфертов и субсидий. G: Сумма расходов на конечное потребление и валового накопления сектора государственного управления	[Казначейство России] G: Расходы расширенного бюджета.	G: расходы консолидированного о бюджета	[Казначейство России] G: бюджет расширенного правительства	[Казначейство России]	
Обработка данных	Поквартальная интерполяция гос. Доходов и расходов. Приведены в реальное выражение (дефлятор ВВП), сезонно сглажены (X12). Взяты логарифм	Приведены в реальное выражение (дефлятор ВВП), сезонно сглажены (X12). Взяты логарифм	Приведены в реальное выражение (дефлятор ВВП)	Приведены в реальное выражение (дефлятор ВВП). Взяты логарифм.	Приведены в реальное выражение (дефлятор ВВП). Сезонно сглажены (TRAMO/SEATS). Взяты логарифм	реальное выражение (дефлятор ВВП). Сезонно сглажены (X-13ARIMA-
Метод оценки	SVAR	2 step method: Шоки БНП выделяются из линейной модели -> Шоки используются для оценки регрессии на	SVAR	SVAR	SBVAR	SVAR
Специфика	Добавлен индикатор среднеквартальных цен на нефть (с лагом 1Q)	Добавлены цена на нефть в долл., отношение притока капитала к ВВП, фиктивная переменная "кризиса"	Добавлено совокупное конечное потребление. Все показатели измерены в единицах на душу населения.	Добавлена цена на нефть	Добавлены цена на нефть в руб., ВВП Евросоюза, номинальная процентная ставка, дефлятор ВВП	Добавлены цена на нефть в руб., ставка MIA CR
Длина лагов	3		2	3	1	
Метод расчета мультипликатора	Куммулятивный за 3 года	Куммулятивный за 1 год	Куммулятивный за 12 лет		Пиковый	Куммулятивный за 1 год
Значение мультипликатора	0,6	0,13	0,47	0,91	0,28	0,42

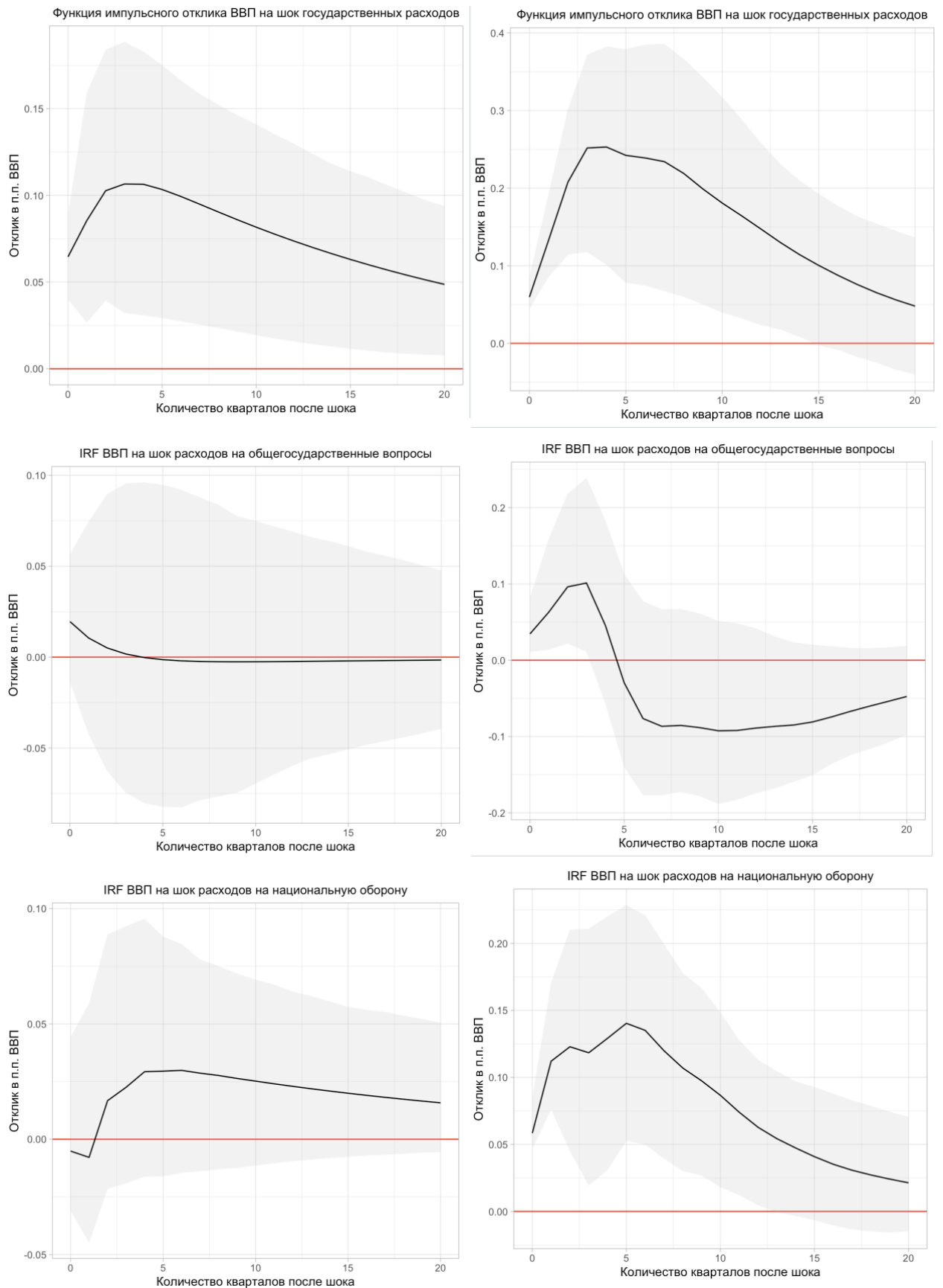
Приложение В Сравнительная таблица оценок мультипликаторов за разные периоды для модели в уровнях и в разностях

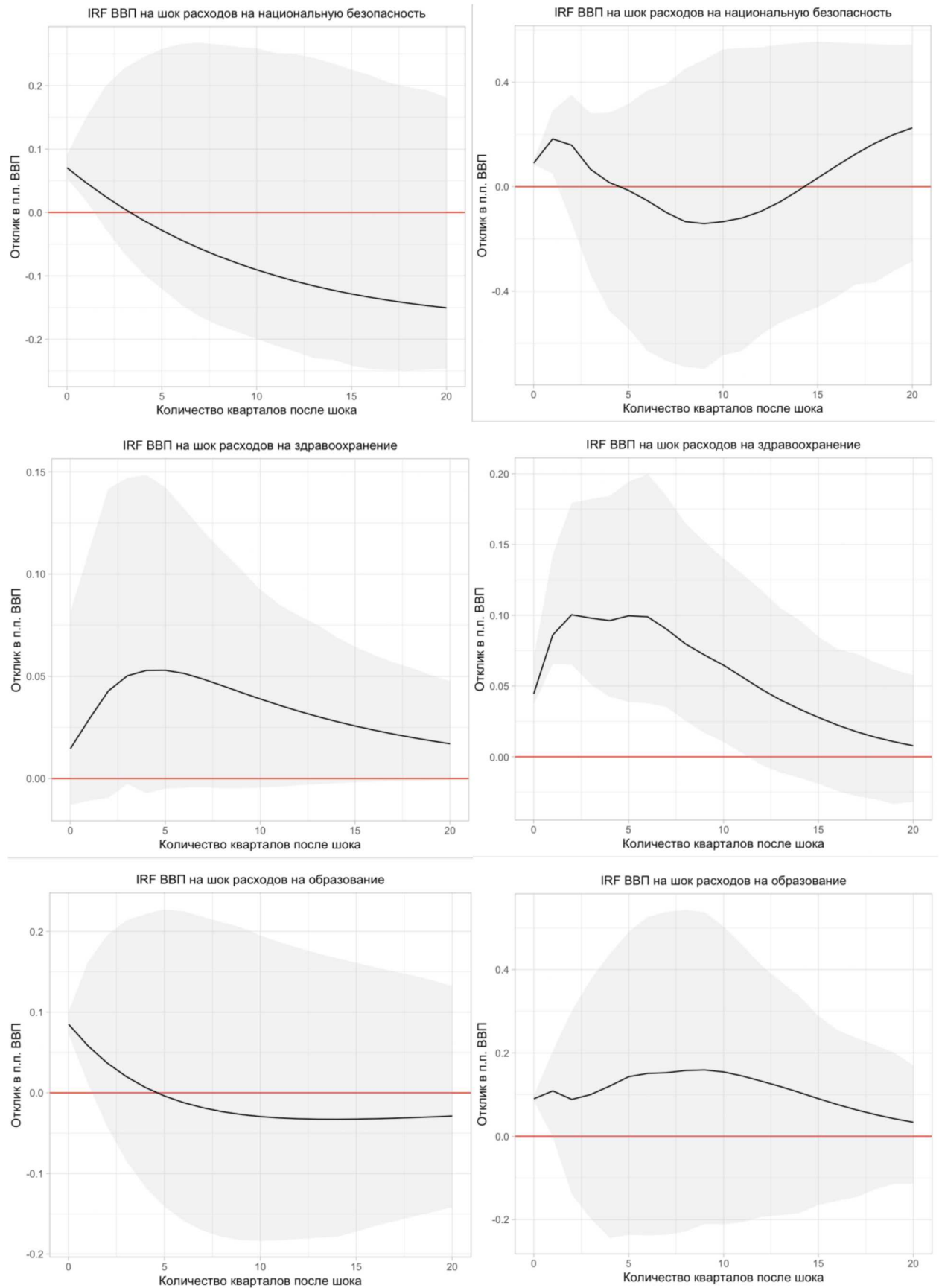
Таблица В – Сравнительная таблица оценок мультипликаторов за разные периоды для модели в уровнях и в разностях

	Кудрин, Кнобель	2005- 2016, уровни	2005- 2016, разности	2005- 2022, уровни	2005- 2022, разности	2005-2022 с лагами цены на нефть	2005– 2016, уровни	2005– 2020, уровни
Экзогенная переменная	Цена на нефть						Индекс Килиана	
Совокупные расходы	0,91	0,98	0,55	0,73	0,4	0,76	1,09	1,1
Национальная оборона	0,22	0,26	0,03	0,14	0,35	0,1	1,18	0,94
Национальная безопасность и правоохранительная деятельность	0,78	0,68	0,56	-0,19	0,9	0,01	1,44	0,35
Образование	0,38	0,78	1,47	0,26	1,09	0,17	1,67	0,95
Здравоохранение, физическая культура и спорт	1,25	0,74	0,42	0,67	0,36	0,34	0,28	0,71
Национальная экономика	1,64	0,37	0,1	0,45	0,17	-0,09	0,24	-0,09
Общегосударственные вопросы		0,09	0,97	-0,01	0,53*	0,03	0,24	0,15
Жилищно-коммунальное хозяйство		0,05	1,03*	0,08	0,73	0,1	0,32	0,09
Культура, кинематография и средства массовой информации		0,81	0,88	0,16	0,33	0,14	1,14	1,28
Социальная политика		0,15*	0,07	0,05	0,08	0,08	0,16	0,09
Охрана окружающей среды		0,11	0,07	0,61	0,24	0,74	-	0,49

Жирным выделены статьи расходов, не рассмотренные в статье Кудрина, Кнобеля.

Приложение С Сравнение импульсных откликов в разных спецификациях





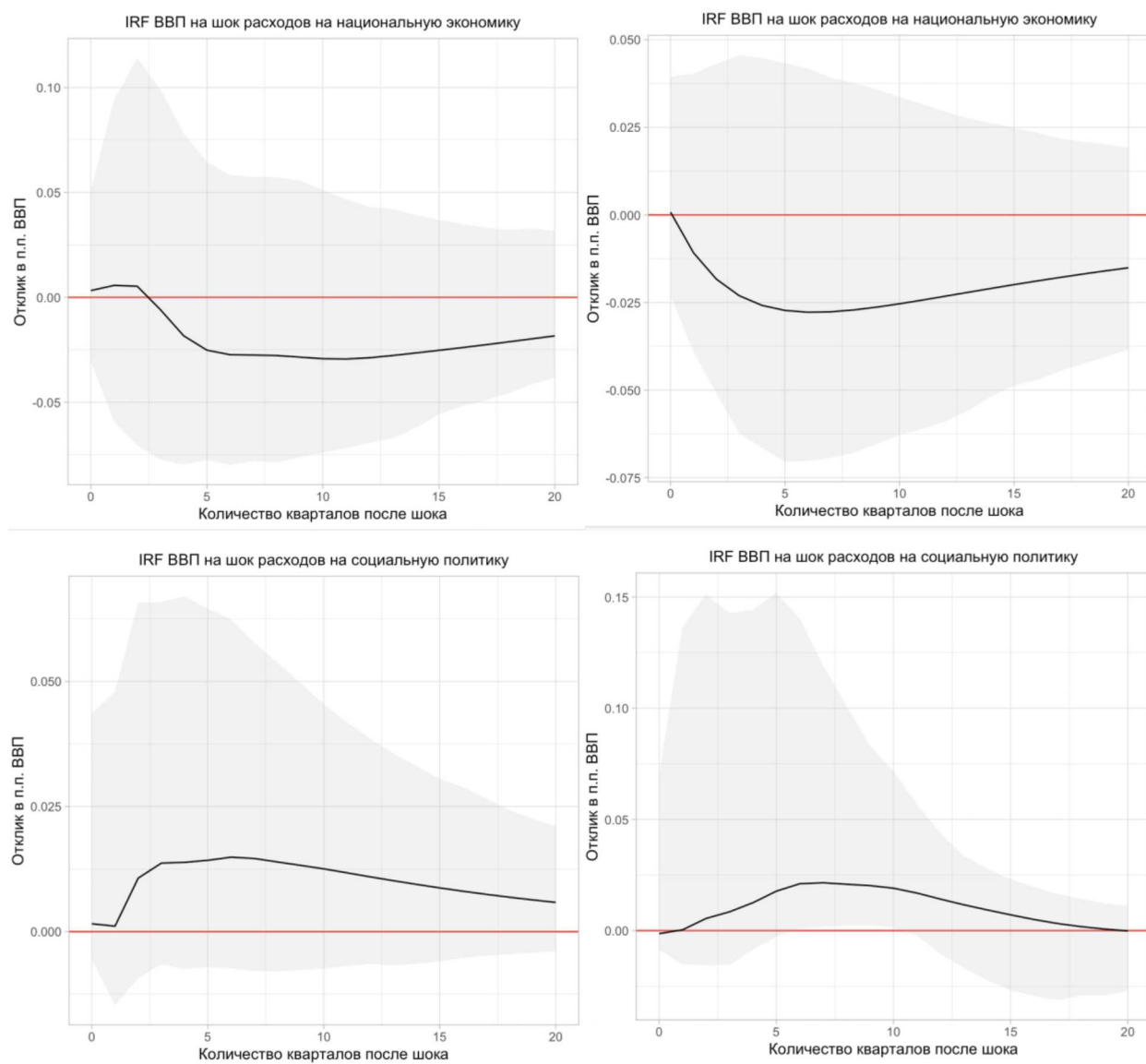


Рисунок С – Сравнение импульсных откликов в разных спецификациях

Выпускная квалификационная работа выполнена мной совершенно самостоятельно.
Все использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной литературы и других источников имеют ссылки на них.

Объем работы __32__ листа(ов).

Объем приложений _5_ листа(ов).

« _26_ » _____ мая _____ 2023г.

(подпись)

/ Лупанова Альбина Маратовна /