

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Теории региональной экономики

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ СТРУКТУРНЫХ РЕФОРМ

Константин Владимирович КРИНИЧАНСКИЙ^{a*},
Алексей Станиславович ЛАВРЕНТЬЕВ^b

^a доктор экономических наук,
профессор департамента банковского дела и финансовых рынков,
научный сотрудник Научно-исследовательского центра денежно-кредитных отношений,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Москва, Российская Федерация
kkrin@ya.ru
<https://orcid.org/0000-0002-1225-7263>
SPIN-код: 3366-2850

^b старший преподаватель кафедры экономики, финансов и финансового права,
Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет) (ЮУрГУ (НИУ)),
Челябинск, Российская Федерация
allavr@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-8843-9234>
SPIN-код: 6716-9789

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 723/2020
Получена 24.12.2020
Получена в
доработанном виде
16.03.2021
Одобрена 09.04.2021
Доступна онлайн
14.05.2021

УДК 332.1; 338.1
JEL: R11, R19, R58

Ключевые слова:

социально-
экономическое
развитие, структурная
политика,
приоритеты, реформа,
бенчмарк-анализ,
регионы России

Аннотация

Предмет. Теоретические основы определения приоритетных направлений структурных реформ в странах и регионах.

Цели. Развитие методики, позволяющей выявить и ранжировать направления структурной политики и структурных реформ по степени их важности.

Методология. Используются регрессионный анализ, гэм-анализ, бенчмарк-анализ, компаративный межстрановой и межрегиональный анализ, а также метод графического представления данных.

Результаты. Предложена методика количественной и порядковой оценки приоритетов структурных реформ. Проведен анализ российских регионов по сферам политики. Выполнено ранжирование переменных, характеризующих сферы структурной политики. Определены направления реформ, удовлетворяющие условиям высокого, среднего и низкого приоритета. Составлены карты приоритетов целевого региона (Челябинской области) и группы регионов, имеющих сходный с модельным характер развития либо регионов-конкурентов.

Выводы. Проблема повышения темпов экономического роста и уровня благосостояния в регионах может быть решена за счет проведения структурной политики, базирующейся на определении приоритетных сфер экономики, и концентрации ресурсов на выбранных направлениях.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2020

Для цитирования: Криничанский К.В., Лаврентьев А.С. Методологические аспекты выбора приоритетных направлений структурных реформ // Региональная экономика: теория и практика. – 2021. – Т. 19, № 5. – С. 802 – 827.
<https://doi.org/10.24891/re.19.5.802>

Экономика всех стран и регионов в 2020 г. испытала мощный негативный шок. При этом последствия пандемии сегодня являются лишь одним из вызовов, обуславливающих сдерживание роста. Данные вызовы исходят из суммы факторов, таких как старение населения; нарушение биосферных балансов и равновесий, вызывающее неблагоприятные климатические последствия; возрастание экономического неравенства, определяющего неравенство возможностей; возрастание глобальной неопределенности, исходящей из геополитических проблем.

Одновременно действуют и факторы, способные оживить и ускорить экономический рост, главными из которых считаются технологические инновации (например, высокие ожидания от таких направлений, как цифровизация и биотехнологии), а также углубление глобализации. Такая комбинация факторов и условий бросает серьезный вызов тем, кто принимает политические решения, что обуславливает необходимость формирования новой повестки реформ. Как замечают эксперты Организации экономического сотрудничества и развития, внутренние реформы являются необходимым условием для получения максимальной отдачи от современных мегатенденций, и правительства нуждаются в тщательном отборе, подготовке, определении приоритетов и осуществлении структурных реформ¹.

Чтобы более точно разобраться в источниках экономического роста, эксперты фокусируют внимание на двух его составляющих – росте производительности труда и динамике использования труда². Действительно, рост душевого ВВП можно разложить на рост производительности труда (L_{pr}) и изменение степени использования рабочей силы (L_{ut}). Показатель L_{pr} отражает рост ВВП за час работы, а показатель L_{ut} – изменение количества отработанных часов на душу населения. Для экономического роста важны обе компоненты, но более важной с точки зрения обеспечения долгосрочной тенденции считается первая. Она отражает более интенсивное использование капитала, сокращение занятости низкопроизводительных работников, рост эффективности за счет внедрения инноваций. Вторая компонента может отражать колебания занятости на рынке труда, а также тенденции, связанные с вовлечением на

¹ Economic Policy Reforms 2019: Going for Growth. URL: <https://doi.org/10.1787/aec5b059-en>

² OECD Compendium of Productivity Indicators 2019. URL: <https://doi.org/10.1787/b2774f97-en>

рынок труда определенных категорий занятых, в частности, мигрантов и людей пожилого возраста.

Различные сферы, которых касается политика роста, можно увязать с указанными компонентами экономического роста, принимая во внимание ожидаемые последствия принимаемых мер. В *табл. 1* обобщены сведения о наиболее актуальных направлениях политики. Ранжирование проведено в зависимости от того, рассматривалось ли направление как приоритетное в рамках политики реформ.

Как вытекает из представленной в таблице информации, расчеты экспертов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) указывают на больший приоритет компонентов производительности в сравнении с компонентами использования труда: по группе развитых стран соотношение в пользу компонентов производительности составляет 65:35, по странам с формирующимися рынками – 80:20.

Наиболее высокие приоритеты реформ для обеих групп стран совпадают. Они касаются двух сфер – образования и профессиональных навыков³, а также регулирования товарного рынка, конкуренции, торговли и прямых зарубежных инвестиций⁴. Отличия затрагивают такие сферы, как верховенство закона (актуально для более молодых демократий), вовлечение в рабочую силу женщин, мигрантов, пожилого населения (актуально для развитых экономик с присущими им демографическими проблемами)⁵. Кроме того, налоговые реформы (включая вопросы администрирования) чаще становятся приоритетом в развитых странах⁶,

³ Меры по повышению качества образования, его способности реагировать на спрос на профессиональные навыки действуют в настоящее время в Греции, Италии, Испании, Франции, Бразилии, Венгрии, Коста-Рика, Литве, Чили.

⁴ Снижение явных и скрытых барьеров для торговли, прямых иностранных инвестиций, уменьшение административного бремени и совершенствование законодательства, ориентированного на развитие конкуренции, являются приоритетами в Канаде, Люксембурге, странах Европейского союза, практически во всех странах с формирующейся рыночной экономикой.

⁵ Например, в Южной Корее и Японии рассматриваются такие меры, как политика в отношении отпуска по уходу за ребенком и отказ от совместного налогообложения доходов супругов. В Бельгии, Дании и Швеции разрабатываются меры по поддержке стимулов и возможностей работы для находящихся в неблагоприятном положении групп населения, таких как пожилые работники, молодежь, меньшинства, мигранты.

⁶ Испания и Греция недавно предприняли значительные шаги для улучшения сбора налогов за счет более широкого использования информационно-коммуникационных технологий в системах регистрации и отслеживания. Кроме того, яркий пример налоговых реформ – снижение корпоративного налога в США.

тогда как для другой категории стран эксперты считают актуальным создание механизмов, обеспечивающих формирование инфраструктуры⁷.

Выявление приоритетов политики реформ прежде всего основано на ожидаемых последствиях для экономического роста и роста благосостояния. Каждое из обозначенных в *табл. 1* направлений или сфер политики связано с ростом. Зависимость параметров роста и иных макроэкономических переменных от определенных усилий в части проведения реформ в указанных сферах сформировало поток научных исследований. Так, долгосрочные выгоды от ослабления барьеров для входа на товарные рынки являлись предметом исследований О. Бланшара и Ф. Джавацци [1], М. Эбелл и К. Хефке [2], Л. Фан и Р. Роджерсона [3], Г. Фельбермайра и Дж. Прат [4], Р. Буйса, Р. Дюваля и Дж. Эгстера [5]. В свою очередь, Р. Дюваль и соавторы⁸ обосновали вывод о том, что реформы в сферах товарного рынка (прежде всего, в части монополизации и повышения интенсивности конкуренции) и рынка труда увеличивают объем производства и занятость в экономике в среднесрочной перспективе. Отметим, что реформы товарного рынка в значительной мере оказывают положительное воздействие на рост через канал производительности труда.

Обширная литература [6–9] связывает динамику выпуска с проводимыми реформами в сфере рынка труда. Наиболее часто обсуждаемые меры политики здесь нацелены на снижение структурной безработицы и повышение участия женщин, молодежи, людей старшего возраста и мигрантов в рабочей силе, то есть большей частью ориентированы на фактор использования труда.

Большое внимание в исследованиях уделяется такому вопросу, как связь осуществляемых правительствами структурных реформ с производительностью [10]. Важные подтверждения положительного эффекта реформ получены на примере изучения политических мер, предпринятых в Португалии в 2006–2014 гг. Речь идет о комплексном подходе, охватывающем одновременно такие сферы, как товарный рынок, здравоохранение, образование, и использующем ряд инструментов – налогообложение, профессиональную подготовку, стимулирование

⁷ Например, обеспечение инклюзивного роста в Индии, как и решение задачи уменьшения региональных различий в Аргентине, Бразилии, Индонезии, Колумбии, требуют расширения инвестиций в инфраструктуру водоснабжения, канализации, электроснабжения.

⁸ Duval R., Furceri D., Hijzen A. et al. Time for a Supply-Side Boost? Macroeconomic Effects of Labor and Product Market Reforms in Advanced Economies.

URL: https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2017/eng/assets/_c3pdf.pdf

инноваций. Как показано в работе [11], проведенные преобразования привели к повышению общей факторной производительности.

Поднимая вопрос выбора приоритетных направлений экономических реформ, важно отметить множественность подходов, позволяющих приблизиться к решению данной задачи. Один из таких подходов состоит в увязывании решения о выборе приоритетов с эффективностью реформ, в соотнесении выгод и издержек их проведения. Для оценки эффективности структурных реформ применяют методы, основанные на линейных эконометрических моделях, моделях частичного равновесия [12], вычислимого общего равновесия, динамического стохастического равновесия [13].

Одним из наиболее распространенных методов является регрессионный анализ. Данный метод позволяет оценить чувствительность целевой переменной (например, экономического роста, роста занятости, роста общей факторной производительности) к некоторому ансамблю регрессоров, включая контрольные переменные и переменную, отвечающую за некоторое направление реформ. Метод прост в использовании. Получаемые оценки несложно проверить на достоверность и качество, однако у метода есть изъяны. Так, применительно к нашей задаче проблема состоит в вынужденном агрегировании показателя (показателей) реформирования как объясняющей переменной. Это снижает возможности конкретизации рекомендаций. Кроме того, недостаток метода состоит в том, что результаты оценивания могут искажаться вследствие эндогенности, за которой может стоять не учтенное в модели влияние различий изучаемых объектов, задаваемых институциональными и социокультурными средами.

Модели частичного равновесия включают в себя многомерные модели рынка, характеризующие взаимосвязь нескольких секторов экономики и показывающие, как воздействие политики на один сектор проявляется в других секторах, а также модели сокращенной формы, рассматривающие эффект от изменения политики на интересующую переменную. Их преимущества состоят в том, что они легко настраиваются, изменяются и управляются и обычно требуют относительно меньше входных данных в сравнении с моделями общего равновесия. Условием их использования может являться то, что сектор, на регулирование которого направлены действия, проводимые в рамках реформ, не должен занимать в экономике значительную долю.

Применение многомерных моделей ограничено несколькими рынками, и в силу структурных особенностей эти модели не могут быть использованы для анализа других взаимосвязанных рынков, что может рассматриваться как недостаток. Построение многомерных моделей требует проведения анализа чувствительности результатов к различным значениям использованных параметров. При построении сокращенных моделей эластичность переменной политики относительно рассматриваемой переменной часто основана на результатах оценивания кросс-секционных регрессий, а значит, может отличаться от фактических значений эластичности.

Наглядные примеры использования модели частичного равновесия можно найти в работе [14]. Основной предмет – оценка воздействия реформ внешней торговли на различные сферы и секторы экономики. Желаемым долгосрочным результатом либерализации торговли является перераспределение факторов производства для более производительного использования, что предполагает изменения в структуре производства и занятости; при этом затрагивается уровень компаний, отраслей и регионов. Однако в краткосрочной перспективе производство в конкурирующих с импортом секторах, вероятно, сократится, и страна понесет издержки адаптации. Лучшее понимание этих эффектов, имеющих решающее значение для разработки эффективной торговой политики, достигается посредством оценок в рамках рассматриваемого класса моделей.

Вычислимые модели общего равновесия (CGE models), в отличие от моделей частичного равновесия, позволяют моделировать взаимодействие субъектов экономики на всех рынках страны или региона, использующих все факторы производства в рамках сложившейся институциональной среды. Данная методология применима для анализа прямых и косвенных последствий различных видов экономической политики, включая внешние шоки и изменения внутренней экономической и социальной структуры. К недостаткам CGE-моделей можно отнести их громоздкость, неизбежное агрегирование данных, затрудняющее определение степени воздействия принимаемых решений на отдельно взятый компонент одного счета, а также необходимость введения допущений, связанных, например, с правилами установления равновесия на рынке. CGE-модели можно считать шагом вперед в сравнении с моделями частичного равновесия, однако выбор последних вместо моделей CGE может оказаться более предпочтительным, когда изменения в политике ориентированы на одну отрасль.

Пример использования CGE-модели представлен, в частности, в работе [15]. Архитектура модели такова: 7 федеральных округов, 6 экономических агентов, включая теневой сектор, 4 вида товаров и 77 товарных рынков, включая внешние рынки. Авторы доказывают целесообразность децентрализации доходных полномочий по всем федеральным округам, уменьшения налоговых ставок в Дальневосточном и увеличения инвестиций в Южном федеральном округе.

Мультирегиональная модель, затрагивающая Россию и другие страны, использованная в работе С.Г. Бензелла [16], позволяет при взятых предпосылках относительно конвергенции темпов роста производительности, сокращения доходности от добычи ресурсов, старения населения, сокращения природной ренты, прийти к выводу о том, что стимулирующее воздействие на российскую экономику должны оказать реформы пенсионной системы вместе с фискальными реформами, что, однако, не вполне подтверждается фактами. В работе также доказывается, что будущие поколения могут добиться большего выигрыша, если правительство задействует «межпоколенческий трансферт», например, в виде долгового финансирования текущих расходов на проведение важнейших реформ.

В развитие модели С.Г. Бензелла эксперты Института экономической политики им. Е.Т. Гайдара строят свою CGE-модель и оценивают с ее помощью ожидаемые последствия пенсионной реформы, начатой в России в 2019 г. [17]. Их расчеты показывают, что повышение пенсионного возраста способствует формированию сбалансированного государственного бюджета в долгосрочной перспективе, однако непосредственный эффект от этого повышения для экономического роста не обнаруживается. Авторы уточняют, что рост благосостояния населения, особенно будущих поколений, после проведенной реформы возможен только в результате снижения налогового бремени, однако можно заметить, это не входит в планы правительства.

Модели динамического стохастического равновесия (DSGE-модели) созданы на основе концепции делового цикла. Они учитывают ту особенность, что в процессе развития экономика испытывает постоянные отклонения от равновесия, подвергаясь шокам. Механизм достижения равновесия равносителен постоянной подстройке спроса и предложения. DSGE-модели являются структурными моделями и состоят из уравнений, отражающих взаимосвязи и особенности поведения основных экономических агентов, а также закономерности функционирования

экономической системы с учетом изменений во внешней среде. Неструктурные модели, опираясь на статистические методы анализа, не способны учесть эти изменения.

В качестве примера использования DSGE-моделирования применительно к оценке эффектов политики назовем исследования Дж. Фаджиоло и А. Ровентини [18], А. Варги и соавторов⁹. Венгерские исследователи анализируют эффективность инновационной политики с акцентом на поддержку НИОКР и развитие человеческого капитала с помощью целевых субсидий на исследовательские программы, относящиеся к уровню ЕС в целом и региональному уровню. Авторами установлено, что по сравнению с общеевропейскими неселективными инструментами поддержки научных исследований в ЕС, целевые субсидии оказывают более существенное влияние на развитие сферы НИОКР. Таким образом, данный инструмент является эффективным для повышения продуктивности экономического развития на региональном и макроуровне. Дополнительно модель позволила проследить значимость региональных различий, определяемых близостью конкретного региона к технологически развитым регионам и степенью агломерации, способностью абсорбировать выделяемое на развитие НИОКР финансирование.

Оценка результативности реформ с помощью какого-либо из описанных методов может считаться лишь частью методики, нацеленной на определение приоритетов политики и преобразований. Другой составляющей данной методики является подход, носящий название «бенчмаркинг». Ядро метода составляет подбор бенчмарка – показателя или переменной, пригодных для ранжирования уровней, характеризующих отдельные объекты (страны или регионы). Например, в исследованиях Всемирного банка, объединенных названием «Ведение бизнеса» (Doing Business), в качестве бенчмарка берется интегральный показатель, складывающийся из индикаторов (их количество составляет 41), отражающих различные аспекты условий ведения бизнеса (от числа процедур, прохождение которых требуется для открытия нового предприятия, до показателя возврата средств в случае объявления заемщиками дефолта)¹⁰. Оценки по каждому отдельному индикатору для каждой страны строятся на основании расчета дистанции до границы эффективности (принимается равной 100%). Эта дистанция отражает

⁹ Varga A., Járosi P., Sebastyén T. Modeling the Growth Effects of Regional Knowledge Production: The GMR-Europe Model and its Applications for EU Framework Program Policy Impact Simulations. URL: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/120261/1/ERSA2011_1426.pdf

¹⁰ Doing Business 2020: Comparing Business Regulation in 190 Economies. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/32436/9781464814402.pdf>

разрыв между текущим значением индикатора некоторой экономики и наилучшей практикой по всей группе рассматриваемых стран. Дистанция, а также итоговый показатель могут свидетельствовать о степени успеха в проведении экономических реформ в соответствующей области или актуальности таких реформ.

Развитие методологии бенчмаркинга применительно к оцениванию потенциала реформ в различных сферах предлагается в работе Я. Варги и Я. Вельда [19]. Авторы сравнивают показатели текущего уровня развития выбранной сферы в конкретной стране со средним значением данного показателя для трех стран, имеющих лучшие на текущий момент показатели для этой сферы. Если разрыв между показателями конкретной страны и указанным средним составляет $1/2$ и ниже, считается, что эта страна может приблизиться в данной сфере к эталонному значению индикативного показателя, осуществляя небольшие структурные преобразования. Если же наблюдаемый разрыв составляет более $1/2$, то для достижения эталонных значений стране необходимо прилагать экстремальные усилия, часто выходящие за пределы возможностей.

Будем использовать методологию, основанную на бенчмарках, для решения задачи выбора направлений и приоритетов структурной политики российских регионов. Наиболее близким к применяемому нами подходом является предложенный в исследовании [20], целью которого выступает оценка эффективности структурных реформ, проводимых в некоторых Балканских странах, и определение повестки таких реформ на будущее.

Далее представим общее описание используемой нами методики. Выявление приоритетов структурных реформ в отдельном регионе осуществляется на основе двухпараметрического подхода. Первым принимаемым в расчет параметром является величина расхождения (гэпа) взятых в качестве бенчмарка индикаторов между изучаемым регионом и остальными регионами для последнего периода (года) наблюдений. Второй параметр отражает потенциальную эффективность реформ, которая может оцениваться как эластичность долгосрочного роста в регионах по определенным индикаторам (управляемым политическим инструментам). В нашем анализе эти оценки извлекаются в результате проведения регрессионного анализа¹¹. Таким образом, помимо выявления проблемных сфер социально-экономического развития, требующих реализации мер политики, выявляемых при расчете гэпа, данный подход предполагает одновременно определение «резервов роста», состоящих в интенсивности и

¹¹ Речь идет о Барро-регрессиях, в которых региональный выпуск ставится в зависимость от переменной политики и набора контрольных переменных.

скорости реакции экономики региона на изменения в показателях, сообщающих нам о положении в анализируемых сферах и секторах. Задача состоит в том, чтобы дополнить мониторинг относительных уровней релевантных показателей оценками существенности предполагаемых изменений в них для экономического роста регионов.

Наконец, при необходимости можно ввести дополнительный критерий сопоставимости регионов, принимая во внимание особенности регионального развития, характерные для определенной группы (кластера) регионов, межрегиональную конкуренцию и взаимозависимость, чтобы и гЭп-анализ, и анализ потенциальной эффективности реформ строились на ограниченных выборках, охватывающих некоторый кластер регионов.

Зададим метрики степени опережения/отставания регионов по отслеживаемым показателям так, чтобы получаемые значения показателей могли интерпретироваться как индикаторы важности структурных реформ, а в случае, если такие реформы уже проводятся, – как гЭпы (расхождения) в их проведении. Одним из вариантов построения таких метрик могла бы быть оценка разности между значением индикатора в конкретном регионе и средним значением индикатора по группе регионов. Однако этот подход не учитывает специфических особенностей регионов, определяющих возможности достижения конкретным регионом некоторого уровня рассматриваемого индикатора. В частности, такой показатель, как затраты на технологические инновации к ВРП с большей вероятностью окажется выше в промышленном регионе, чем в аграрном. Для того чтобы учесть особенности регионов при подсчете искомой степени опережения/отставания, используем следующий трехэтапный алгоритм.

На первом этапе специфицируем и оценим регрессию, которая объясняла бы уровни рассматриваемых индикаторов исходя из набора ключевых детерминант – одинакового для любого из данных индикаторов. Запишем вид кросс-секционного регрессионного уравнения:

$$I_i^k = \alpha + \beta X_i + \epsilon_i, \quad (1)$$

где I_i^k – индикатор k в регионе i ; X_i – вектор ключевых детерминант, в качестве которых возьмем ВРП на душу населения и дамми-переменные, характеризующие степень специализации экономик регионов; α – оцениваемый коэффициент сдвига; β – вектор оцениваемых коэффициентов наклона.

В нашем практическом исследовании, нацеленном на определение приоритетов структурных реформ для целевого региона, в качестве которого взята Челябинская область, оценка уравнения (1) осуществлялась по широкой выборке из 69 регионов по данным 2018 г. Переменные специализации экономики регионов, фигурирующие в уравнении (1), рассчитывались с помощью показателя локализации производства [21], определяемого на основе количества занятых:

$$LQ = \frac{E_{ij}/E_j}{E_i/E} = \frac{E_{ij}/E_i}{E_j/E}, \quad (2)$$

где LQ – коэффициент локализации производства; E_{ij} – численность занятых в секторе (отрасли) j в экономике i -го региона; E_i – общая численность занятых в регионе i ; E_j – численность занятых в j -м секторе (отрасли); E – общая численность занятых в стране; j и i – индексы, указывающие на сектор (отрасль) и регион соответственно.

На втором этапе зададим меру опережения/отставания региона i , относящуюся к индикатору k , как разность между фактическим значением индикатора k в регионе i и его предсказанным значением для i -го региона, рассчитанным с использованием оценок регрессионного уравнения (1):

$$G_i^k = I_i^k - \hat{\alpha} - \hat{\beta} X_i, \quad (3)$$

где G_i^k – опережение/отставание региона i по индикатору k ; I_i^k – индикатор k в регионе i ; X_i – вектор регрессоров, определенный ранее; $\hat{\alpha}$ и $\hat{\beta} X_i$ – эмпирические оценки коэффициентов регрессии (1).

На финальном этапе полученные показатели опережения/отставания регионов G_i^k необходимо нормировать в целях обеспечения сопоставимости. Для этого данную переменную предлагается разделить на величину стандартного отклонения полученных оценок опережения/отставания для всех регионов:

$$g_i^k = \frac{G_i^k}{\sigma_k}, \quad (4)$$

где g_i^k – нормированный показатель опережения/отставания i -го региона по индикатору k ; σ_k – стандартное отклонение полученных на втором шаге оценок опережения/отставания для всех регионов.

Изложенная методика не определяет причинно-следственную связь между реформами и экономическим ростом и не позволяет количественно оценить дифференциацию вклада реформ в отдельных рассматриваемых сферах. Однако она дает возможность выяснить приоритеты реформ. Для этого необходимо ранжировать регионы по показателю g_i^k и отобрать приоритетные сферы, отталкиваясь от того, на каком месте оказывается соответствующий регион по анализируемым показателям.

Далее перейдем к оценке второго параметра, который будет использован для определения приоритетов реформ. С определенной условностью этот параметр можно будет рассматривать как эффективность реформ. Представим экономический рост как процесс, зависящий от генерирования условий, задаваемых индикаторами, определенными в *табл. 2*:

$$Y_i = \alpha + \beta_0 X_i + \beta_1 \Delta I_i^1 + \dots + \beta_k \Delta I_i^k + \epsilon_i, \quad (5)$$

где Y_i – рост ВВП на душу в регионе i за определенный год; X_i – набор контрольных макроэкономических переменных на начало периода; α и β_k – оцениваемые коэффициенты; ϵ_i – случайная ошибка.

Все представленные в таблице переменные заданы так, чтобы можно было утверждать, что их позитивное изменение положительно сказывается на экономическом росте. Если бы можно было использовать регрессию (5), то полученные с ее помощью оценки коэффициентов β_k позволили бы определить издержки или выгоды от реформирования. Однако в действительности оценивание уравнения (5) представляется не лучшим выбором вследствие слишком большого числа индикаторов, выступающих в качестве объясняющих переменных, и потенциальной проблемы эндогенности. Вместо этого отдельно оценим регрессии роста для каждого индикатора:

$$\tilde{Y}_i = \beta_k \Delta I_i^k + \epsilon_i, \quad (6)$$

где \tilde{Y}_i – это рост в регионе i , скорректированный на величину остатков, полученных в регрессии (5); ΔI_i^k – разность значения индикатора k в регионе i между крайними точками наблюдений (в нашем случае – 2002 г. и 2018 г.), взвешенная по величине обратного стандартного отклонения; β_k – оцениваемые коэффициенты; ϵ_i – случайная ошибка.

Заметим, что оцениваемый коэффициент β_k в данной регрессии показывает влияние на рост ВРП на душу населения сокращения расхождения структурного индикатора на одно стандартное отклонение.

Правило классификации в рамках заданного двухпараметрического подхода будет следовать двум критериям: насколько велико расхождение региона по анализируемому индикатору, отвечающему за контроль структурной политики, от среднего по выборке регионов, и насколько важно соответствующее направление, задаваемое тем же индикатором, для роста.

Окончательное присвоение приоритетов по отдельным сферам политики в данном исследовании осуществляется на основе предварительного определения сопоставимых и конкурирующих между собой регионов. Методика определения такого кластера регионов для выбранного целевого региона представлена авторами в более ранних работах [22]. Регионом-целью в нашем исследовании является Челябинская область. Кластер регионов, включающий целевой регион, представлен далее.

Далее будем присваивать баллы каждому региону в определенной сфере по совокупности двух критериев. Этот совокупный балл отражен в *табл. 3*. Гэп, или опережение/отставание, оценивается по шкале от 1 (большое опережение) до 5 (большое отставание). Оценка потенциальной эффективности реформ для роста варьируются от 1 (низкая важность) до 4 (высокая важность). Таким образом, максимальный балл по отдельному индикатору (направлению реформ), как и в работе экспертов Международного валютного фонда (МВФ) [20], равен 9.

В *табл. 3* заданы девять сфер политики – от институтов до инноваций. Рассуждая относительно вопроса, вносят ли позитивные изменения в данных сферах свой вклад в рост через влияние на производительность или интенсивность использования труда, мы склоняемся в пользу первого варианта. Отметим, что улучшения в секторе здравоохранения и образования положительно влияют также и на показатели использования труда.

Полученные и отображенные в *табл. 3* оценки заданы в порядковой количественной шкале. Это позволяет перейти к качественным оценкам, определяющим уровень приоритета реформ в выбранном регионе, в конкретной сфере. Установим три класса приоритетов и удовлетворяющие им условия:

– высокий приоритет (H) – от 7 до 9 баллов;

– средний приоритет (*M*) – от 5 до 6 баллов;

– низкий приоритет (*L*) – от 1 до 4 баллов.

В *табл. 4* представлено распределение направлений реформ по классу приоритетов для рассматриваемого региона-цели от большего приоритета к меньшему.

Результаты осуществленных расчетов позволяют выделить следующие приоритеты среди направлений и сфер структурной политики в Челябинской области. Высокий приоритет получила сфера, обозначенная как бизнес-среда и оцениваемая с помощью индикаторов, отражающих число предприятий малого бизнеса и количество занятых в данном секторе. Средний приоритет задается для таких сфер политики и реформ, как институты (экспорт товаров с высокой добавленной стоимостью), инновации (затраты не технологические инновации), технологическая готовность (патентная активность), образование (занятые с высшим образованием), финансовые рынки (кредитование юридических лиц), отчасти инфраструктура (развитие сети Интернет). Низкий приоритет присвоен таким сферам, как развитие инфраструктуры (дорожная сеть с твердым покрытием), эффективность рынков труда (производительность труда исходя из отношения ВРП к годовой номинальной начисленной заработной плате), образование (занятые со средним образованием), здравоохранение и один из показателей технологической готовности (внутренние затраты на НИОКР).

Дополнительная визуализация достигнутых результатов представлена на *рис. 1*. Отдельные направления реформ распределены согласно их приоритету в конкретном регионе и значению медианы приоритетов по группе сопоставимых (или соперничающих) регионов. Таким образом, рисунок дополнительно показывает, насколько выявленные приоритеты характерны для сравниваемых регионов. В нашем случае сходство приоритетов проявляет себя довольно ярко. Наиболее актуальной проблемой, характерной для всех регионов группы, является развитие сектора малого и среднего предпринимательства. Кроме того, требуют срочного решения вопросы финансирования через кредитную систему, развития высшего образования.

В заключение отметим, каким образом полученные оценки могут быть использованы в практической деятельности. На наш взгляд, исполнительная власть в российских регионах далеко не всегда располагает объективными оценками приоритетов своей политики, ориентированной на долгосрочные

цели развития. Имеющиеся инструменты, в числе которых одно из ведущих мест занимают стратегии социально-экономического развития, зачастую замыкаются на информации, относящейся только к данному региону и не соотнесенной с другими субъектами Российской Федерации. В тех случаях, когда такое соотнесение имеет место, оно не позволяет получать обобщения, объективно указывающие на приоритетные направления. Предложенный в данном исследовании подход устраняет указанные недостатки и позволяет существенно улучшить понимание руководством региона круга приоритетных для долгосрочного экономического роста задач, обеспечивает предпосылки для более рационального распределения имеющихся ресурсов, позволяет выработать более взвешенные и эффективные решения, необходимые для разработки и реализации стратегии социально-экономического развития региона. «Карта приоритетов», примеры которой заданы в табл. 3 и на рис. 1, позволяет идентифицировать лаги в развитии наиболее важных сфер социально-экономического развития и одновременно определить сферы, претендующих на наиболее высокую отдачу от предполагаемых реформ.

Таблица 1**Приоритеты структурных реформ в различных сферах политики****Table 1****Structural reform priorities in policy areas**

Целевой компонент роста	Сферы политики	Развитые экономики	Развивающиеся экономики
Преимущественное таргетирование производительности труда	Образование и навыки	16,9%	15,1%
	Регулирование товарного рынка, конкуренции, торговли. Политика открытости для прямых иностранных инвестиций	14,9%	26%
	Налоговая система и эффективность	10,4%	4,1%
	Субсидии для сельского хозяйства и энергетики. Защита окружающей среды	6,5%	6,8%
	Политика в сфере НИОКР	5,5%	4,1%
	Эффективность государственного сектора	5%	2,7%
	Инфраструктура	5%	12,3%
	Верховенство закона	–	6,8%
	Прочие	0,4%	2,2%
	Преимущественное таргетирование использования труда	Социальные льготы и меры стимулирования	8,5%
Полная занятость женщин, меньшинств и мигрантов		8%	–
Пенсионеры и пожилые работники		5,5%	–

Регулирование рынка труда, заработные платы	4,5%	6,8%
Налоги на рабочую силу	4,5%	4,1%
Жилищная сфера	4%	–
Прочие	0,4%	2,2%

Источник: авторская разработка на основе данных Организации экономического сотрудничества и развития. URL: <https://www.oecd.org/about/>

Source: Authoring, based on the OECD data. URL: <https://www.oecd.org/about/>

Таблица 2

Описание переменных

Table 2

Description of the variables

Условное обозначение	Наименование показателя	Единицы измерения
L_Prod	Производительность труда	ВРП на одного занятого
L_Ef	Эффективность труда	ВРП к годовой номинальной начисленной заработной плате, %
Roads	Удельный вес автомобильных дорог с твердым покрытием в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования	%
FBS	Отношение числа активных абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети Интернет к численности населения	%
Educ_1	Занятые в экономике, имеющие среднее образование	% от общей численности занятых
Educ_2	Занятые в экономике, имеющие высшее образование	% от общей численности занятых
Health	Обратная величина от заболеваемости на 1 000 чел. населения	–
R&D_Exp	Внутренние затраты на научные исследования и разработки	% от ВРП
Inn_Exp	Затраты на технологические инновации	% от ВРП
Patent	Выдано патентов (суммарно на изобретения и полезные модели)	Ед. на 100 тыс. чел. населения
HVA_Exp	Экспорт товаров с высокой добавленной стоимостью в общем объеме товарного экспорта	%
L_GDP	Задолженность по кредитам в рублях и иностранной валюте, предоставленным кредитными организациями юридическим лицам	% от ВРП
SB	Число малых и средних предприятий	Ед. на 10 тыс. чел. населения
SB_Emp	Доля работников, занятых на малых предприятиях, в среднесписочной численности занятых	%

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3**Оценка регионов для определения приоритетов структурных реформ****Table 3****Russian regions scoring to prioritize structural reforms**

Регион	Институты (HVA_Expo)	Инфраструктура		Здравоохранение (Health)
		Roads	FBS	
Вологодская область	6	5	7	5
Новгородская область	6	3	7	6
Курганская область	3	6	6	7
Липецкая область	6	3	7	5
Тюменская область	3	5	8	4
Омская область	5	6	7	6
Республика Башкортостан	6	3	6	6
Свердловская область	5	3	6	4
Челябинская область	6	2	6	5

Продолжение

Регион	Образование		Рынок труда		Финансовый сектор (L_GDP)
	Educ_1	Educ_2	L_Prod	L_Ef	
Вологодская область	5	9	6	5	7
Новгородская область	5	8	7	5	8
Курганская область	4	9	6	4	8
Липецкая область	5	9	7	5	7
Тюменская область	5	6	5	2	8
Омская область	5	8	7	4	8
Республика Башкортостан	5	9	6	2	8
Свердловская область	5	8	6	2	6
Челябинская область	2	6	6	2	6

Продолжение

Регион	Технологическая готовность		Бизнес-среда		Инновации (Inn_Expe)
	R&D_Expe	Patent	SB	SB_Emp	
Вологодская область	7	9	9	7	9
Новгородская область	7	9	7	7	7
Курганская область	6	7	8	7	7
Липецкая область	6	8	7	7	5
Тюменская область	6	7	8	9	9
Омская область	4	6	6	6	6
Республика Башкортостан	5	6	8	6	6
Свердловская область	5	7	5	6	6
Челябинская область	5	6	8	8	5

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring

Таблица 4**Карта приоритетов структурных реформ в целевом регионе (Челябинская область)****Table 4****A structural reform priority map for the target region, the Chelyabinsk Oblast**

Тип оценки	Бизнес-среда		Институты (HVA_Exp)
	SB	SB_Emp	
Порядковая количественная	8	8	6
Качественная	H	H	M

Продолжение

Тип оценки	Инфраструктура (FBS)	Здравоохранение (Health)
Порядковая количественная	6	5
Качественная	M	M

Продолжение

Тип оценки	Образование (Educ_2)	Рынок труда (L_Prod)
Порядковая количественная	6	6
Качественная	M	M

Продолжение

Тип оценки	Финансовый сектор (L_GDP)	Технологическая готовность	
		R&D_Exp	Patent
Порядковая количественная	6	5	6
Качественная	M	M	M

Продолжение

Тип оценки	Инновации (Inn_Exp)	Инфраструктура (Roads)
Порядковая количественная	5	2
Качественная	M	L

Продолжение

Тип оценки	Образование (Educ_1)	Рынок труда (L_Ef)
Порядковая количественная	2	2
Качественная	L	L

Источник: авторская разработка

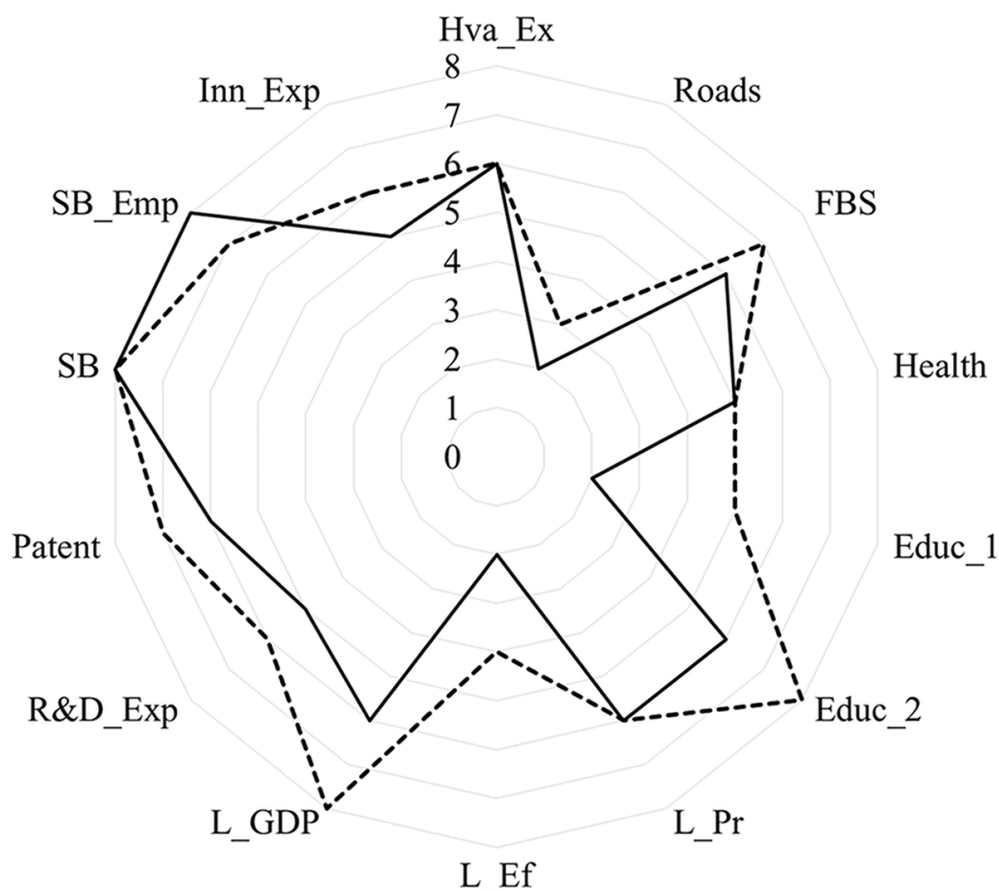
Source: Authoring

Рисунок 1

Сравнительный анализ приоритетов реформ по выборке регионов

Figure 1

A comparative analysis of reform priorities to sample regions



Примечание. Сплошная линия – Челябинская область. Пунктирная линия – медианное значение выборки.

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. *Blanchard O., Giavazzi F.* Macroeconomic Effects of Regulation and Deregulation in Goods and Labor Markets. *NBER Working Paper Series*, 2001, no. 8120. URL: <https://doi.org/10.3386/w8120>
2. *Ebell M., Haefke C.* Product Market Deregulation and the U.S. Employment Miracle. *Review of Economic Dynamics*, 2009, vol. 12, iss. 3, pp. 479–504. URL: <https://doi.org/10.1016/j.red.2008.11.002>

3. Fang L., Rogerson R. Product Market Regulation and Market Work: A Benchmark Analysis. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2011, vol. 3, no. 2, pp. 163–188. URL: <https://doi.org/10.1257/mac.3.2.163>
4. Felbermayr G., Prat J. Product Market Regulation, Firm Selection, and Unemployment. *Journal of the European Economic Association*, 2011, vol. 9, iss. 2, pp. 278–317. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1542-4774.2011.01011.x>
5. Bouis R., Duval R., Eugster J. How Fast Does Product Market Reform Pay Off? New Evidence from Non-Manufacturing Industry Deregulation in Advanced Economies. *Journal of Comparative Economics*, 2020, vol. 48, iss. 1, pp. 198–217. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jce.2019.09.006>
6. Cacciatore M., Fiori G. The Macroeconomic Effects of Goods and Labor Markets Deregulation. *Review of Economic Dynamics*, 2016, vol. 20, pp. 1–24. URL: <https://doi.org/10.1016/j.red.2015.10.002>
7. Gerber T.P. Structural Change and Post-Socialist Stratification: Labor Market Transitions in Contemporary Russia. *American Sociological Review*, 2002, vol. 67, no. 5, pp. 629–659. URL: <https://doi.org/10.2307/3088910>
8. Gimpelson V., Kapeliushnikov R. Polarization or Upgrading? Evolution of Employment in Transitional Russia. *Russian Journal of Economics*, 2016, vol. 2, iss. 2, pp. 192–218. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ruje.2016.06.004>
9. Scarpetta S. Assessing the Role of Labour Market Policies and Institutional Settings on Unemployment: A Cross-Country Study. *OECD Economic Studies*, 1996, vol. 26, pp. 43–98. URL: <https://www.oecd.org/economy/growth/2502834.pdf>
10. Dabla-Norris E., Ho G., Kyobe A. Structural Reforms and Productivity Growth in Emerging Market and Developing Economies. *IMF Working Paper*, 2016, no. 15. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2016/wp1615.pdf>
11. Gouveia A.F., Santos S., Gonçalves I. The Impact of Structural Reforms on Productivity. The Role of the Distance to the Technological Frontier. *OECD Productivity Working Papers*, 2017, no. 8. URL: <https://doi.org/10.1787/6e4a4bf7-en>
12. Лаврентьев А.С., Криничанский К.В. Методы оценки влияния структурной политики на макроэкономические параметры: регрессионные модели и модель частичного равновесия // Региональная

экономика: теория и практика. 2016. Т. 14. Вып. 11. С. 183–196. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-otsenki-vliyaniya-strukturnoy-politiki-na-makroekonomicheskie-parametry-regressionnye-modeli-i-model-chastichnogo-ravnovesiya/viewer>

13. *Лаврентьев А.С., Криничанский К.В.* Методы оценки влияния структурной политики на макроэкономические параметры: модели общего равновесия // *Региональная экономика: теория и практика*. 2016. Т. 14. Вып. 9. С. 98–112. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-otsenki-vliyaniya-strukturnoy-politiki-na-makroekonomicheskie-parametry-modeli-obschego-ravnovesiya/viewer>
14. *Brenton P., Saborowski C., Staritz C., von Uexkull E.* Assessing the Adjustment Implications of Trade Policy Changes Using TRIST (Tariff Reform Impact Simulation Tool). *Policy Research Working Paper*, 2009, no. 5045. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/4272/WPS5045.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. *Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Сулакишин С.С.* Применение вычислимых моделей в государственном управлении. М.: Научный эксперт, 2007. 304 с.
16. *Benzell S.G., Goryunov E., Kazakova M. et al.* Simulating Russia's and Other Large Economies' Challenging and Interconnected Transitions. *NBER Working Paper Series*, 2015, no. 21269. URL: <https://doi.org/10.3386/w21269>
17. *Зубарев А.В., Казакова М.В., Нестерова К.В.* Мультирегиональная вычислимая модель общего равновесия с перекрывающимися поколениями для российской экономики и остального мира: монография. М.: Институт экономической политики имени Е.Т. Гайдара, 2018. 80 с.
18. *Fagiolo G., Roventini A.* Macroeconomic Policy in DSGE and Agent-Based Models Redux: New Developments and Challenges Ahead. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 2017, vol. 20, iss. 1. URL: <https://doi.org/10.18564/jasss.3280>
19. *Varga J., Veld J.* The Potential Growth Impact of Structural Reforms in the EU. A Benchmarking Exercise. *European Economy. Economic Papers*, 2014, no. 541. URL:

https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2014/pdf/ecp541_en.pdf

20. *Murgasova Z., Ilahi N., Miniane J. et al.* The Western Balkans: 15 Years of Economic Transition. *IMF Working Paper*, 2015, no. 172.
URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp15172.pdf>
21. *Куценко Е.С., Ефферин Я.Ю.* «Водовороты» и «тихие гавани» в динамике отраслевой специализации регионов России // *Форсайт*. 2019. Т. 13. № 3. С. 24–40. URL: <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2019.3.24.40>
22. *Криничанский К.В., Лаврентьев А.С.* Методологические вопросы сравнительной оценки экономического развития регионов // *Региональная экономика: теория и практика*. 2017. Т. 15. Вып. 10. С. 1794–1817. URL: <https://doi.org/10.24891/re.15.10.1794>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем 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.

PRIORITIZING STRUCTURAL REFORM AREAS: METHODOLOGICAL ASPECTS

Konstantin V. KRINICHANSKII ^{a,*},
Aleksei S. LAVRENT'EV ^b

^a Financial University under Government of Russian Federation,
Moscow, Russian Federation
kkrin@ya.ru
<https://orcid.org/0000-0002-1225-7263>

^b South Ural State University (National Research University) (SUSU (NRU)),
Chelyabinsk, Russian Federation
allavr@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-8843-9234>

* Corresponding author

Article history:

Article No. 723/2020
Received 24 Dec 2020
Received in revised
form 16 Mar 2021
Accepted 9 Apr 2021
Available online
14 May 2021

JEL classification:
R11, R19, R58

Keywords: socio-
economic development,
structural policy,
priorities, reform,
benchmarking, Russian
regions

Abstract

Subject. This article examines the theoretical basis for prioritizing structural reforms in countries and regions.

Objectives. The article aims to develop a methodology that helps identify and rank the areas of structural policy and structural reforms by their priority.

Methods. For the study, we used a regression analysis, gap analysis, benchmarking, cross-country and regional comparison, and graphical presentation of data.

Results. The article proposes a methodology of quantitative assessment and ordered estimate of the priorities of structural reforms. It shows maps of the priorities of the target region, namely the Chelyabinsk Oblast, and the group of regions that have a development pattern similar to the model region, or competitor regions.

Conclusions. The problem of increasing the rates of economic growth and well-being standard in the regions can be tackled through structural policies based on prioritizing the economy areas and concentrating resources in the selected ones.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2020

Please cite this article as: Krinichanskii K.V., Lavrent'ev A.S. Prioritizing Structural Reform Areas: Methodological Aspects. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2021, vol. 19, iss. 5, pp. 802–827.
<https://doi.org/10.24891/re.19.5.802>

References

1. Blanchard O., Giavazzi F. Macroeconomic Effects of Regulation and Deregulation in Goods and Labor Markets. *NBER Working Paper Series*, 2001, no. 8120. URL: <https://doi.org/10.3386/w8120>
2. Ebell M., Haefke C. Product Market Deregulation and the U.S. Employment Miracle. *Review of Economic Dynamics*, 2009, vol. 12, iss. 3, pp. 479–504. URL: <https://doi.org/10.1016/j.red.2008.11.002>
3. Fang L., Rogerson R. Product Market Regulation and Market Work: A Benchmark Analysis. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2011, vol. 3, no. 2, pp. 163–188. URL: <https://doi.org/10.1257/mac.3.2.163>
4. Felbermayr G., Prat J. Product Market Regulation, Firm Selection, and Unemployment. *Journal of the European Economic Association*, 2011, vol. 9, iss. 2, pp. 278–317. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1542-4774.2011.01011.x>
5. Bouis R., Duval R., Eugster J. How Fast Does Product Market Reform Pay Off? New Evidence from Non-Manufacturing Industry Deregulation in Advanced Economies. *Journal of Comparative Economics*, 2020, vol. 48, iss. 1, pp. 198–217. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jce.2019.09.006>
6. Cacciatore M., Fiori G. The Macroeconomic Effects of Goods and Labor Markets Deregulation. *Review of Economic Dynamics*, 2016, vol. 20, pp. 1–24. URL: <https://doi.org/10.1016/j.red.2015.10.002>
7. Gerber T.P. Structural Change and Post-Socialist Stratification: Labor Market Transitions in Contemporary Russia. *American Sociological Review*, 2002, vol. 67, no. 5, pp. 629–659. URL: <https://doi.org/10.2307/3088910>
8. Gimpelson V., Kapeliushnikov R. Polarization or Upgrading? Evolution of Employment in Transitional Russia. *Russian Journal of Economics*, 2016, vol. 2, iss. 2, pp. 192–218. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ruje.2016.06.004>
9. Scarpetta S. Assessing the Role of Labour Market Policies and Institutional Settings on Unemployment: A Cross-Country Study. *OECD Economic Studies*, 1996, vol. 26, pp. 43–98. URL: <https://www.oecd.org/economy/growth/2502834.pdf>
10. Dabla-Norris E., Ho G., Kyobe A. Structural Reforms and Productivity Growth in Emerging Market and Developing Economies. *IMF Working Paper*, 2016, no. 15. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2016/wp1615.pdf>

11. Gouveia A.F., Santos S., Gonçalves I. The Impact of Structural Reforms on Productivity. The Role of the Distance to the Technological Frontier. *OECD Productivity Working Papers*, 2017, no. 8.
URL: <https://doi.org/10.1787/6e4a4bf7-en>
12. Lavrent'ev A.S., Krinichanskii K.V. [Methods of evaluation of the impact of structural policies on the macroeconomic parameters: Regression models and a partial equilibrium model]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2016, vol. 14, iss. 11, pp. 183–196. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-otsenki-vliyaniya-strukturnoy-politiki-na-makroekonomicheskie-parametry-regressionnye-modeli-i-model-chastichnogo-ravnovesiya/viewer> (In Russ.)
13. Lavrent'ev A.S., Krinichanskii K.V. [Methods of evaluation of the impact of structural policy on macroeconomic parameters: General equilibrium models]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2016, vol. 14, iss. 9, pp. 98–112.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-otsenki-vliyaniya-strukturnoy-politiki-na-makroekonomicheskie-parametry-modeli-obschego-ravnovesiya/viewer> (In Russ.)
14. Brenton P., Saborowski C., Staritz C., von Uexkull E. Assessing the Adjustment Implications of Trade Policy Changes Using TRIST (Tariff Reform Impact Simulation Tool). *Policy Research Working Paper*, 2009, no. 5045. URL:
<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/4272/WPS5045.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Makarov V.L., Bakhtizin A.R., Sulakshin S.S. *Primenenie vychislimykh modelei v gosudarstvennom upravlenii* [Applying computational models in public administration]. Moscow, Nauchnyi ekspert Publ., 2007, 304 p.
16. Benzell S.G., Goryunov E., Kazakova M. et al. Simulating Russia's and Other Large Economies' Challenging and Interconnected Transitions. *NBER Working Paper Series*, 2015, no. 21269.
URL: <https://doi.org/10.3386/w21269>
17. Zubarev A.V., Kazakova M.V., Nesterova K.V. *Mul'tiregional'naya vychislimaya model' obshchego ravnovesiya s perekryvayushchimisya pokoleniyami dlya rossiiskoi ekonomiki i ostal'nogo mira: monografiya* [Multiregional computational general equilibrium-overlapping generations

model for the Russian economy and the world: a monograph]. Moscow, Gaidar Institute for Economic Policy Publ., 2018, 80 p.

18. Fagiolo G., Roventini A. Macroeconomic Policy in DSGE and Agent-Based Models Redux: New Developments and Challenges Ahead. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 2017, vol. 20, iss. 1.
URL: <https://doi.org/10.18564/jasss.3280>
19. Varga J., Veld J. The Potential Growth Impact of Structural Reforms in the EU. A Benchmarking Exercise. *European Economy. Economic Papers*, 2014, no. 541. URL:
https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2014/pdf/ecp541_en.pdf
20. Murgasova Z., Ilahi N., Miniane J. et al. The Western Balkans: 15 Years of Economic Transition. *IMF Working Paper*, 2015, no. 172.
URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp15172.pdf>
21. Kutsenko E.S., Eferin Ya.Yu. [“Whirlpools” and “Safe Harbors” in the dynamics of industrial specialization in Russian regions]. *Forsait = Foresight and STI Governance*, 2019, vol. 13, no 3, pp. 24–40. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2019.3.24.40>
22. Krinichanskii K.V., Lavrent'ev A.S. [A comparative assessment of the economic development of regions: Methodological issues]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2017, vol. 15, iss. 10, pp. 1794–1817. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.24891/re.15.10.1794>

Conflict-of-interest notification

We, the authors 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.