

Межрегиональная дифференциация и неоднородность последствий пандемийных ограничений в России

Наталья Владимировна Бозо^{а)},

Ольга Тарасовна Шипкова^{б)}

^{а)} Новосибирский государственный технический университет, г. Новосибирск, Россия;

^{б)} Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», г. Москва, Россия

Цель исследования – анализ особенностей экономического развития регионов России под влиянием различных социально-экономических факторов и дифференциация групп регионов в зависимости от реализации в них мер государственного регулирования экономической деятельности в пандемийный период. Анализ проводился с использованием статистических методов (прежде всего методов статистических группировок и корреляционно-регрессионного анализа).

На основе изучения научных публикаций отечественных и зарубежных исследователей по рассматриваемой проблематике изложены концептуально-методологические принципы оценки изменения экономической активности в российских регионах после введения ограничительных мер разного уровня жесткости. Для выявления влияния исследуемых факторов построена регрессионная модель, включающая такие статистические показатели, как индекс промышленного производства, уровень безработицы, доля городского населения, доля валовой добавленной стоимости (ВДС) региона в ВДС страны, число предприятий малого и среднего бизнеса (без микропредприятий) на 10 тыс. человек населения, доля региона в производстве продукции всех российских добывающих предприятий, коэффициент открытости региона, среднедушевые денежные доходы населения, уровень бедности.

В заключительной части статьи представлены результаты исследования, свидетельствующие о том, что пандемийные ограничения в зависимости от степени их жесткости оказывали различное воздействие на экономику регионов.

Авторы подчеркивают разнородность изменений факторов детерминации экономической активности регионов под влиянием ограничительных мер со стороны органов управления, в частности региональных властей.

Ключевые слова: экономическое развитие, региональная экономика, ковидные ограничения, статистические методы, региональная статистика, межрегиональная дифференциация, эмпирический анализ.

JEL: C15, C30, E01, E65.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2023-30-2-43-52>.

Для цитирования: Бозо Н.В., Шипкова О.Т. Межрегиональная дифференциация и неоднородность последствий пандемийных ограничений в России. Вопросы статистики. 2023;30(2):43–52.

Interregional Differentiation and Heterogeneity of the Consequences of Pandemic Restrictions in Russia

Natalia V. Bozo^{a)},

Olga T. Shipkova^{b)}

^{a)} Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia;

^{b)} National University of Science and Technology MISIS, Moscow, Russia

The purpose of the study is to analyze the features of the economic development of Russian regions under the influence of various socio-economic factors and the differentiation of region groups depending on the implementation of state regulation of economic activity measures in them during the pandemic period. The analysis was carried out using statistical methods (primarily methods of statistical groupings and correlation-regression analysis).

The conceptual and methodological principles for assessing changes in economic activity in Russian regions after the introduction of restrictive measures of different levels of severity are outlined based on the study of Russian and foreign scientific publications on the issues under consideration. A regression model uses to identify the influence of the studied factors. To identify the impact of the studied factors, the authors built a regression model that included the following statistical indicators: index of industrial production, unemployment rate, share of the urban population, share of the region's gross value added (GVA), number of small and medium-sized enterprises (excluding micro-enterprises) per 10,000 population, share of the region in the production of all Russian mining enterprises, region openness coefficient, average per capita monetary income of the population, poverty level.

The final part of the article presents the results of the study indicating that pandemic restrictions, depending on the degree of their severity, had a different impact on the economy of the regions.

The authors emphasize the heterogeneity of changes in the factors determining the economic activity of regions under the influence of restrictive measures on the part of governments, particularly regional authorities.

Keywords: economic development, regional economy, COVID restrictions, statistical methods, regional statistics, interregional diversity, empirical analysis.

JEL: C15, C30, E01, E65.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2023-30-2-43-52>.

For citation: Bozo N.V., Shipkova O.T. Interregional Differentiation and Heterogeneity of the Consequences of Pandemic Restrictions in Russia. *Voprosy Statistiki*. 2023;30(2):43–52. (In Russ.)

Введение

Пандемия COVID-19 вынудила органы государственной власти применить беспрецедентные ограничительные меры по противодействию распространению коронавирусной инфекции. Это привело к резкому увеличению транзакционных издержек, закрытию или значительному сжатию отдельных рынков, росту затрат на межрегиональное и международное сотрудничество. Все это могло повлиять на пространственные пропорции развития России в силу изначально огромной дифференциации российских регионов, усугубленной неоднотипной реакцией региональных властей и разнородным введением ограничительных мер в связи с пандемией COVID-19. Неожиданность, масштабность и острота воздействия кризиса на экономические процессы, его продолжительность и глубина — все эти факторы обусловили огромный интерес научного сообщества к изучению последствий пандемии коронавируса для экономики, в том числе и на региональном уровне. Особенно актуальными для российского экономического регионального пространства являются вопросы как углубления, так и сглаживания дифференциации регионов вследствие разнородной реакции региональных властей и изначально неравных экономических условий. За последние годы появилось значительное количество научных исследований по данной тематике, охватить которые в рамках обзора одной статьи фактически не представляется возможным. Поэтому ниже отметим лишь наиболее важные направления, которые непосредственно связаны с целью исследования, положенного в основу данной статьи.

Цель данного исследования — провести анализ влияния различных социально-экономических факторов на экономическую активность регионов России и выявить особенности динамики экономического развития различных групп территорий

в зависимости от степени жесткости ограничительных мер, введенных региональными органами власти в пандемийный период.

Теоретическая база и обзор литературы

В мировом научном сообществе работы по анализу воздействия пандемии на экономическое развитие территорий и связанных с ней ограничений представлены как на уровне международных организаций, так и отдельных исследователей. В рамках страновых сравнений приоритетное внимание уделяется политике сокращения импорта, ослабления торгового либерализма и увеличения протекционизма с целью поддержки отечественного производителя в условиях распространения коронавируса. Ученые заявляют, что в постковидную эпоху экономики стран имеют тенденцию к локализации, а не к глобализации и превалируют национальные интересы [1 и 2]. Подчеркивается, что пандемия может положить конец глобализации и будет определяться как угроза для мировых рынков и сотрудничества [1–3].

Большой объем научных работ, представленных в страновом разрезе, отражает региональную дифференциацию последствий пандемии COVID-19. В частности, обсуждается идея использования со стороны государства мер поддержки экономик отдельных территорий с учетом стратегических задач и расстановкой акцентов на решении давних структурных проблем, которые стали еще более острыми в постпандемийный период [4].

Отдельно следует отметить исследования по выявлению разнообразных подходов властей к применению ковидных ограничений, а также стратегических управленческих решений и их последствий [5].

Авторы подчеркивают, что последствия пандемии COVID-19 для регионов различного типа не одинаковы. Так, региональная экономическая

специализация в секторах, прямо или косвенно подверженных кризису, и участие в глобальных производственно-сбытовых цепочках усилили спад экономики, особенно в регионах с высокой долей малых и средних предприятий (МСП) [6]. Кризис затронул большинство секторов экономики в связи с введением карантинных мер, нарушением глобальных цепочек поставок, ослаблением внутреннего и внешнего спроса на товары и услуги, спадом международного туризма и сокращением деловых поездок. Меры по сдерживанию распространения коронавируса особенно сильно ударили по МСП и предпринимателям. Уровень безработицы и число лиц, ищущих работу, увеличивались, иногда очень резко.

Таким образом, зарубежные ученые подчеркивают дифференцированность воздействия пандемии коронавируса как в различных типах регионов, так и в отдельных экономических субъектах. Региональные и локальные последствия коронакризиса весьма неоднородны и внутри каждой страны. Экономический эффект пандемии COVID-19 в регионах различается в зависимости от ряда факторов, как внутренних (таких как специализация региона, уровень поддержки секторов, наиболее пострадавших от карантинных мер, и способность адаптироваться к ограничениям), так и глобальных (например, степени интеграции в глобальные производственно-сбытовые цепочки и зависимости от туризма). В столицах и других мегаполисах существует относительно более высокий риск сокращения рабочих мест по сравнению с другими регионами, особенно в краткосрочной перспективе, но в то же время они имеют больше возможностей адаптации, например за счет внедрения цифровых инструментов [7].

Все это обуславливает вероятность не только отрицательных, но и положительных (в средне- и долгосрочной перспективе) последствий кризиса внутри национальных экономик. А взвешенность экономико-политических решений властей оказывает влияние на увеличение или уменьшение дифференциации экономик внутри национальных границ.

Асимметричность экономического развития регионов России в период пандемийных ограничений проявила себя неоднозначно. Предположе-

ния экономистов, высказанные на первом этапе карантинных ограничений (локдаунов), не подтвердились на 100%. Казалось бы, что и без того бедствующие регионы, столкнувшись с проблемой мирового масштаба, должны были ухудшить свое положение, но установленные локдауны и логистические перипетии привели к нетривиальным результатам.

Исследования строятся на комплексных оценках, опирающихся на интегральные показатели; зачастую авторы отталкиваются от допандемийных рейтингов регионов¹ и выявляют изменение положения определенного региона относительно других. В работах подчеркивается большое значение исходного состояния регионов и применяемых властями институциональных мер в формировании текущего состояния рынка труда.

В России в конце 2020 г. в коллективной монографии [8] были подробно проанализированы меры правительства, направленные на противодействие распространению коронавирусной инфекции и поддержку экономики и населения, а также дана первая оценка последствий пандемии. В статье [9] выделены ключевые особенности данного кризиса и показано, что его острота была предопределена нерешенностью структурных проблем, которые проявились в ходе глобального финансового кризиса 2008–2009 гг.

На основе серии из 45 углубленных интервью с руководителями компаний и бизнес-ассоциаций, а также данных российской и международной отраслевой статистики выявлены реакции предприятий на кризис, изменения в моделях их поведения и различия в форматах взаимодействия правительства с бизнесом в разных секторах экономики. Показано, что основные проблемы, с которыми предприятия столкнулись в течение 2020 г., возникли еще до коронакризиса. При этом через него легче прошли те фирмы, которые ранее осуществляли значимые инвестиции в развитие инноваций, в частности внедряли цифровые технологии. Массовое распространение модели дистанционной занятости привело к большему проникновению столичных компаний на региональные рынки и усилению конкуренции между фирмами за квалифицированных работников [10].

¹ РИА Новости. Рейтинг социально-экономического положения регионов по итогам 2019 года. 01.06.2020. URL: <https://ria.ru/20200601/1572067019.html?ysclid=lb9c19ljvs263092137> (дата обращения: 13.08.2022).

Нельзя не отметить исследования, выявляющие отраслевые особенности прохождения кризиса COVID-19 российской промышленностью с точки зрения динамики производства, доходов и инвестиционной деятельности [11].

Безусловно, задачей ученых стало выявление факторов, влияющих на глубину развития пандемийного кризиса в тех или иных регионах, и оценка успешности действий региональных и федеральных властей. Так, в работе Н.В. Зубаревич [12] подчеркивается, что в пандемийный кризис сложно выделить наиболее и наименее пострадавшие регионы, поскольку динамика разных показателей не одинакова. Промышленное производство сильнее сократилось в нефтедобывающих регионах. Самый значительный спад сектора услуг показали агломерации федеральных городов, рекреационные регионы юга России и республики Северного Кавказа. Во время пандемии COVID-19 динамика региональных рынков труда больше всего зависела от институциональных факторов — государственной поддержки занятых в малом бизнесе и помощи безработным. Занятость в малом бизнесе в большинстве регионов не снижалась; уровень зарегистрированной безработицы быстрее рос в крупнейших агломерациях, а медленнее всего выходили из кризиса слаборазвитые республики. После значительного спада доходов населения во II квартале 2020 г. из-за локдаунов началось постепенное сближение экономической динамики регионов, но без заметных ее улучшений.

Авторы пытались также выявить изменения закономерностей пространственного развития в условиях пандемийного кризиса. Так, например, О.В. Кузнецова [13] в своем исследовании приходит к выводу, что пандемия COVID-19 обострила старые проблемы не только регионов, но и мегаполисов. В работе отмечается как повышенная уязвимость крупнейших городов (формирование благоприятных условий для распространения эпидемии), так и большая доступность и мобильность социальной сферы. Все это приводит к росту расслоения общества и агломераций. По доходам населения и занятости г. Москва выходит из кризиса быстрее других российских регионов благодаря огромным конкурентным

преимуществам. Динамика собственных доходов бюджетов регионов в пандемию связана с отраслевой структурой экономики и величиной доли налога на прибыль в доходах. Самые большие потери в 2020 г. понесли регионы нефтедобывающей промышленности из-за резкого снижения налога на прибыль, а в 2021 г. быстрее всего росли собственные доходы бюджетов металлургических регионов благодаря трехкратному росту поступлений налога на прибыль. Вводимые ограничения работы организаций (локдауны) в первую волну пандемии оказались менее значимой причиной экономических потерь: регионов со спадом собственных доходов во II квартале 2020 г. было в полтора раза меньше, чем в целом за 2020 г. [12].

Статья А. Комракова² о сформировавшейся модели реакции бизнеса на очередной виток пандемии (с оголением наиболее уязвимых мест регионов) подтверждает дестабилизирующее влияние структурных ограничений на дотационные регионы и усиление их зависимости от федерального центра.

Не менее актуальными являются размышления о «лонгковиде»³, построенные по аналогии с американскими исследованиями. Однако анализа, основанного на реальных данных, к настоящему времени в нашей стране не проведено; по грубым расчетам, долгий ковид несет для нашей страны потери порядка 3 млрд долларов в год.

Рынок труда и сложности, с которыми пришлось столкнуться нашей стране, изучают в своем исследовании А. Табах и А. Подругина [14]. Они формулируют три наиболее существенные причины, повышающие спрос на высококвалифицированных работников: сужение географии поиска человеческого капитала, усиление международной конкуренции работодателей, выход на рынок труда поколения «демографической ямы».

Отсутствие негативных трендов в трудовой миграции отмечает Ю.Ф. Флоринская [15], которая в своем исследовании приходит к выводам о постепенном восстановлении объемов трудовой миграции при сокращении ее географической распространенности.

Исследование [16], основанное на анализе динамики промышленного производства за 2021 г. в сравнении с уровнем 2020 г. (+5,3%) и 2019 г.

² Комраков А. Региональные антиковидные ограничения могут уронить экономику // Независимая газета. 07.10.2021. URL: https://www.ng.ru/economics/2021-10-07/1_8272_covid.html?ysclid=173ekf0u1m521007283 (дата обращения: 03.08.2022).

³ Башкатова А. «Долгий ковид» угрожает экономике многомиллиардными потерями // Независимая газета. 24.07.2022. URL: https://www.ng.ru/economics/2022-07-24/1_8494_covid.html (дата обращения: 04.08.2022).

(+3,1%), позволяет говорить о тенденции восстановления экономики в 73 регионах. Подтверждает данный вывод и изменение показателей в отраслевом разрезе [17].

З.В. Прокопенко [18] отмечает важность факторов, способствующих детерминации антикризисного потенциала экономики региона: сложившуюся структуру хозяйственной системы, усиление адресности мер государственной поддержки как для компаний, так и регионов в целом. От того, в какой мере уделяется внимание этим факторам, зависят возможности регионов противостоять влиянию кризиса, обусловленного распространением COVID-19.

Вызывает интерес подход авторов [19], основанный на формировании интегрального показателя, представляющего собой среднее геометрическое индексов, характеризующих бюджеты регионов, их экономическую активность, уровень безработицы и реальные доходы населения.

Методы и данные

В качестве исходной социально-экономической информации для анализа используются данные официальной статистики, опубликованные Федеральной службой государственной статистики (Росстатом) в сборниках, характеризующих социально-экономическое положение регионов России. Объекты исследования рассматриваются в двух временных интервалах: май – июнь 2019 г. и май – июнь 2020 г. Между данными временными интервалами Указом Президента Российской Федерации от 2 апреля 2020 г. № 239 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Рос-

сийской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»⁴ были введены ограничительные меры на осуществление экономической деятельности, связанные с противодействием распространению пандемии коронавируса. Все регионы России объединены в четыре группы с учетом жесткости вводимых ограничений; каждая группа получила свое «цветовое» наименование. Объединение регионов в группы по степени жесткости вводимых ограничений относительно режимов функционирования экономики и их цветовая классификация осуществлялись на основе данных Фонда «Институт экономики города»⁵. Жесткость ограничений устанавливается расширенными полномочиями высших должностных лиц субъектов Российской Федерации по определению дополнительных видов деятельности, которая может быть продолжена в регионе. Градация уровней жесткости ограничений экономической деятельности включает четыре уровня: первый – красный цвет (очень жесткие ограничения, разрешается ведение до 5 дополнительных видов деятельности) – 23 региона; второй – оранжевый цвет (жесткие ограничения, разрешено от 6 до 15 дополнительных видов деятельности) – 22 региона; третий – желтый цвет (умеренно жесткие ограничения, разрешено от 16 до 30 дополнительных видов деятельности) – 20 регионов; четвертый – зеленый цвет (слабые ограничения, разрешено более 31 дополнительного вида деятельности) – 20 регионов⁶. Общее количество анализируемых регионов – 85. В таблице 1 представлена динамика индекса промышленного производства по исследуемым группам регионов до и после введения ковидных ограничений.

Таблица 1

Динамика индекса промышленного производства по группам регионов (в процентах)

Уровень ограничений	Значение индекса			
	до введения ограничений	среднеквадратическое отклонение	после введения ограничений	среднеквадратическое отклонение
1-й (красный)	102,39	8,92	102,10	14,28
2-й (оранжевый)	114,29	5,32	98,94	6,69
3-й (желтый)	106,22	9,75	97,82	9,67
4-й (зеленый)	103,52	9,51	103,65	12,43

Источник: составлено авторами по данным Росстата.

⁴ Указ Президента Российской Федерации от 2 апреля 2020 г. № 239 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_349217 (дата обращения: 14.08.2022).

⁵ Фонд «Институт экономики города». URL: <https://www.urbaneeconomics.ru/>.

⁶ Институт экономики города. Дифференциация регионов по жесткости ограничительных мер в условиях пандемии. 17 апреля 2020 г. URL: <https://urbaneeconomics.ru/centr-obshchestvennyh-svyazey/news/differenciaciya-regionov-po-zhestkosti-ogranichitelnyh-mer-v> (дата обращения: 15.08.2022).

Следует отметить снижение экономической активности в группах регионов, в которых были введены ограничения среднего уровня жесткости. Регионы, попавшие в крайние группы – очень жестких и слабых ограничений, сохраняют среднюю динамику, но демонстрируют значительное возрастание дифференциации внутри группы, что несколько сглаживает картину за счет усреднения оценок.

В научных периодических изданиях представлено значительное количество эмпирических работ, выявляющих влияние тех или иных факторов на степень уязвимости и значимость последствий для экономической активности региона. Для обнаружения комбинированного влияния исследуемых факторов, как правило, используется регрессионный анализ. В нашем исследовании осуществлен анализ детерминации изменений экономической активности региона и ее трансформации после вмешательства государства через введение ограничительных мер разного уровня жесткости. Для выявления влияния исследуемых факторов используется следующее уравнение регрессии:

$$\ln Y = \ln U_n + \ln U_r + \ln R + \ln S_b + \ln I_n + \ln O_p + \ln R_c + \ln P_r + e,$$

где Y – индекс промышленного производства; U_n – уровень безработицы; U_r – доля городского населения в регионе, в процентах; R – доля валовой добавленной

стоимости (ВДС) региона в ВДС страны, в процентах; S_b – число субъектов МСП (без микропредприятий) в расчете на 10 тыс. человек населения, ед.; I_n – доля региона в производстве продукции всех российских добывающих предприятий, в процентах; O_p – коэффициент открытости региона; R_c – среднедушевые денежные доходы населения; P_r – уровень бедности; e – ошибка.

Модель специфицирована в натуральных логарифмах, что позволяет интерпретировать расчетные коэффициенты как эластичность. При оценке реализованы робастные оценки стандартных ошибок (с поправкой на гетероскедастичность).

По каждой группе регионов оцениваются два вида моделей – с расширенным и усеченным перечнем детерминирующих факторов. В сокращенную модель не вошли показатели среднедушевых денежных доходов и уровня бедности населения.

Оба вида моделей оценены для групп регионов до и после введения ограничительных мер со стороны государства.

Результаты

Результаты оценки моделей для регионов (Модель 1 – полный набор факторов; Модель 2 – сокращенный набор факторов), вошедших в «красную группу», до и после введения ковидных ограничений представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты оценки регрессионных моделей для 1-й группы регионов (с очень жесткими ограничениями)

Переменные	Коэффициенты			
	до введения ограничений		после введения ограничений	
	Модель 1	Модель 2	Модель 1	Модель 2
Константа	5,6286*** (0,5955)	4,8569*** (1,3829)	4,9238*** (0,9944)	7,9993*** (1,2506)
Уровень безработицы	-0,1597* (0,0832)	-0,1869* (0,0867)	-0,1393 (0,1526)	-0,0735 (0,1519)
Доля городского населения в регионах группы	-0,1795 (0,1197)	-0,0906 (0,1468)	0,0448 (0,1985)	-0,1294 (0,2241)
Доля ВДС регионов группы в ВДС страны	-0,0223 (0,0195)	-0,0167 (0,0213)	0,0305 (0,0417)	0,0014 (0,0433)
Число субъектов МСП (без микропредприятий) в расчете на 10 тыс. человек населения	-0,0061 (0,0342)	-0,0199 (0,0378)	-0,1271* (0,0696)	-0,0787 (0,0685)
Доля регионов группы в производстве продукции всех российских добывающих предприятий	0,0040** (0,0018)	0,0047 (0,0025)	-0,0106** (0,0046)	-0,0124** (0,0046)
Коэффициент открытости регионов группы	-0,0085 (0,0093)	-0,0021 (0,0123)	-0,0156 (0,0152)	-0,0337* (0,0158)
Среднедушевые денежные доходы населения		0,0212 (0,0793)		-0,1776 (0,1175)
Уровень бедности		0,1177 (0,1352)		-0,3487* (0,1788)
R ² adj	0,3752	0,4316	0,3752	0,4052

Примечание. Стандартные ошибки приведены в скобках; * значимость на уровне 90%; ** значимость на уровне 95%; *** значимость на уровне 99%.

Источник: оценки авторов.

Анализ показал, что крупные регионы пострадали в большей степени от введения жестких ограничительных мер. Богатые регионы с устойчивой экономикой и относительно низким уровнем бедности в этих условиях оказались более динамичными. Это позволило компенсировать спады в других регионах и выйти на устойчивые темпы деловой активности в средних значениях при увеличении дифференцированности регионов внутри группы (см. таблицу 1). Жесткие ограничения отрицательно сказались на деятельности предприятий малого и среднего бизнеса, что стало дополнительным фактором снижения

показателя деловой активности регионов. Значительно сократился вклад регионов группы в добывающую отрасль страны. Открытость экономики регионов также стала играть роль негативного детерминанта. Более вовлеченные во внешне-экономические связи регионы оказались более уязвимыми для негативных экономических последствий из-за ограничительных мер со стороны государства.

В таблице 3 представлены результаты оценки моделей для регионов, вошедших в «оранжевую группу» – с жесткими ограничениями.

Таблица 3

Результаты оценки регрессионных моделей для 2-й группы регионов (с жесткими ограничениями)

Переменные	Коэффициенты			
	до введения ограничений		после введения ограничений	
	Модель 1	Модель 2	Модель 1	Модель 2
Константа	3,4259* (1,8213)	6,6168** (2,4351)	5,4005*** (0,5230)	5,5611*** (0,9529)
Уровень безработицы	-0,3775** (0,1688)	-0,5160 (0,3048)	0,0003 (0,0518)	0,0645 (0,0724)
Доля городского населения в регионах группы	0,5465 (0,4799)	0,5916 (0,6071)	-0,2290* (0,1209)	-0,0764 (0,1759)
Доля ВДС регионов группы в ВДС страны	-0,0705 (0,0580)	-0,0750 (0,0593)	0,0006 (0,0251)	0,0008 (0,0242)
Число субъектов МСП (без микропредприятий) в расчете на 10 тыс. человек населения	-0,3162* (0,1668)	-0,2878 (0,1744)	0,0698 (0,0584)	0,0453 (0,0572)
Доля регионов группы в производстве продукции всех российских добывающих предприятий	-0,0353 (0,0278)	-0,0161 (0,0461)	-0,0009 (0,0066)	0,0071 (0,0110)
Коэффициент открытости регионов группы	-0,0389 (0,0226)	-0,0446 (0,0259)	0,0049 (0,0082)	0,0073* (0,0039)
Среднедушевые денежные доходы населения		-0,2882 (0,2502)		-0,0740 (0,1084)
Уровень бедности		-0,0591 (0,2516)		-0,0561 (0,1005)
R ² adj	0,4322	0,3609	0,2522	0,4357

Примечание. Стандартные ошибки приведены в скобках; * значимость на уровне 90%; ** значимость на уровне 95%; *** значимость на уровне 99%.

Источник: оценки авторов.

Жесткие ограничения экономической деятельности, особенно в городах, негативно сказались на динамике экономической активности регионов этой группы. В отличие от первой группы сохранение экспортно-импортных операций в данных регионах позволило на фоне внутренних ограничений сгладить негативные последствия для их общей экономической активности.

Модели для регионов, в которых были введены умеренно жесткие и слабые ограничения, оценены совместно для увеличения объема выборки и повышения точности моделей. Результаты оценки представлены в таблице 4.

Как видно из данных таблицы 4, в регионах с относительно меньшим числом ограничений наблюдается отрицательная взаимосвязь между долей городского населения и динамикой их экономической активности. На урбанизированных территориях не вводились жесткие ограничительные меры, и они стали драйвером экономической активности регионов группы. Устойчивость темпов деловой активности (средние значения) была обусловлена неравномерной реакцией регионов (городских и сельских территорий) на ситуацию, а также увеличением региональной дифференциации внутри групп.

Результаты оценки регрессионных моделей для 3-й и 4-й групп регионов (с умеренно жесткими и слабыми ограничениями)

Переменные	Коэффициенты			
	до введения ограничений		после введения ограничений	
	Модель 1	Модель 2	Модель 1	Модель 2
Константа	4,0879*** (0,2061)	3,2463*** (0,5420)	5,5704*** (0,3962)	4,8670*** (1,2625)
Уровень безработицы	-0,0149*** (0,0043)	-0,0149*** (0,0041)	-0,0485 (0,0749)	-0,0043 (0,0930)
Доля городского населения в регионах группы	0,1331** (0,0529)	0,1275* (0,0676)	-0,1756** (0,0820)	-0,1930* (0,0998)
Доля ВДС регионов группы в ВДС страны	-0,0196 (0,0210)	-0,0379** (0,0181)	-0,0329 (0,0308)	-0,0377 (0,0298)
Число субъектов МСП (без микропредприятий) в расчете на 10 тыс. человек населения	-0,0119 (0,0223)	0,0192 (0,0291)	-0,0441 (0,0489)	-0,0131 (0,0597)
Доля регионов группы в производстве продукции всех российских добывающих предприятий	-0,0056 (0,0036)	-0,0029 (0,0035)	0,0043 (0,0045)	0,0033 (0,0055)
Коэффициент открытости регионов группы	-0,0046 (0,0048)	-0,0036 (0,0051)	0,0046 (0,0053)	0,0024 (0,0058)
Среднедушевые денежные доходы населения		0,0750 (0,0636)		0,0533 (0,1163)
Уровень бедности		0,0149 (0,0102)		0,0062 (0,0082)
R ² adj	0,2370	0,2055	0,2581	0,2932

Примечание. Стандартные ошибки приведены в скобках; * значимость на уровне 90%; ** значимость на уровне 95%; *** значимость на уровне 99%.

Источник: оценки авторов.

Заключение

Проведенный анализ показал изменение детерминированности экономической активности регионов вследствие вводимых в них ограничений на осуществление отдельных видов деятельности в рамках пандемийных мер. Регионы из разных групп, сформированных в зависимости от степени жесткости введенных ограничений со стороны региональных властей, по-разному отреагировали на внешнюю ситуацию. Снизился уровень экономической активности в группах регионов с жесткими и умеренными ограничительными мерами. Регионы, попавшие в крайние группы — чрезмерно жестких и слабых ограничений, продемонстрировали сохранение динамики своей экономической активности за счет дифференцированной реакции субъектов внутри группы, что позволило сгладить общую картину средних оценок.

Произошло изменение роли факторов, определяющих экономическую активность региона. Например, для одних групп регионов факторы, обычно положительно влияющие на динамику их экономической активности, сохранили свою позитивную роль, а для других эти же факторы в условиях предпринимаемых региональными властями мер по ограничению экономической деятельности стали оказывать отрицательное воздействие. Можно утверждать, что как сильное

вмешательство государства, так и его невмешательство в экономическую деятельность обостряют межрегиональную дифференциацию. Однако происходит компенсация снижения экономической активности в одних регионах за счет ее возрастания в других, в результате чего сохраняются усредненные показатели динамики по группе в целом.

Ограничением оцениваемых моделей является незначительный размер выборки регионов, распределенных по группам, что не позволяет расширить количество объясняющих переменных и получить более качественные оценки. Однако полученные модели позволяют продемонстрировать неоднородность обусловленности динамики экономической активности регионов различными социально-экономическими факторами. Для групп регионов с разной степенью жесткости ограничений, введенных региональными органами власти для регулирования экономической деятельности в пандемийный период, степень и направление влияния факторов могут отличаться. Полученные результаты согласуются с ранее проведенными эмпирическими исследованиями [20]: межрегиональная дифференциация в России оказала положительное влияние на сохранение устойчивости экономической активности регионов в целом за счет взаимной компенсации разнонаправленных изменений.

Литература

1. **Расулинежад Э.** Regionalism Approach Under the COVID-19 Circumstances // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27. № 5. С. 126–133. (На англ. яз.)
2. **Wiwad D.** et. al. Recognizing the Impact of COVID-19 on the Poor Alters Attitudes Towards Poverty and Inequality // Journal of Experimental Social Psychology. 2021. Vol. 93. Article 104083. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2020.104083>.
3. **Revi V.** Regionalisation: A Better Strategy in a Post-Pandemic World? // ORF Issue Brief No. 397. Observer Research Foundation, August 2020.
4. UN. Policy Brief: The Impact of COVID-19 on the Arab Region. An Opportunity to Build Back Better. UN: 2020. URL: https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-07/sg_policy_brief_covid-19_and_arab_states_english_version_july_2020.pdf (дата обращения: 02.08.2022).
5. **Soldi R.** Regional Differences in COVID-19 Response: Exposure and Strategy. Brussel: European Committee of the Regions, 2021. doi: <https://doi.org/10.2863/703681>.
6. OECD. The Territorial Impact of COVID-19: Managing the Crisis and Recovery across Levels of Government. OECD, 10 May 2021. URL: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1095_1095253-immbk05xb7&title=The-territorial-impact-of-COVID-19-Managing-the-crisis-and-recovery-across-levels-of-government (дата обращения: 20.07.2022).
7. OECD. Coronavirus (COVID-19). From Pandemic to Recovery: Local Employment and Economic Development. OECD, 2020. URL: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=130_130810-m60ml0s4wf&title=From-pandemic-to-recovery-Local-employment-and-economic-development (дата обращения: 23.08.2022).
8. Общество и пандемия: опыт и уроки борьбы с COVID-19 в России / под ред. В.А. Мау и др. М.: РАНХиГС; Изд. Дом «Наука», 2020. 744 с.
9. **Мау В.А.** Пандемия коронавируса и тренды экономической политики // Вопросы экономики. 2021. № 3. С. 5–30. doi: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-3-5-30>.
10. **Симачев Ю.В., Долгопятова Т.Г., Яковлев А.А.** Пандемия COVID-19: реакция российских предприятий и вызовы для посткризисного развития // Журнал Новой экономической ассоциации. 2021. № 4(52). С. 228–235. doi: <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2021-52-4-10>.
11. **Сальников В.А.** Прохождение кризиса COVID-19 российской промышленностью: взгляд с макроуровня // Журнал Новой экономической ассоциации. 2021. № 4(52). С. 246–252. doi: <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2021-52-4-13>.
12. **Зубаревич Н.В.** Регионы России в период пандемии: социально-экономическая динамика и доходы бюджетов // Журнал Новой экономической ассоциации. 2021. № 3(51). С. 208–218. doi: <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2021-51-3-10>.
13. **Кузнецова О.В.** Пространственное развитие в постковидный период: новые вызовы или старые проблемы // Журнал Новой экономической ассоциации. 2021. № 3(51). С. 226–232. doi: <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2021-51-3-12>.
14. **Табах А., Подругина А.** Трудное время для рынка труда // Эксперт РА. 22.06.2022. URL: https://raexpert.ru/researches/labor_market_2022/ (дата обращения: 24.08.2022).
15. **Флоринская Ю.Ф.** Социология и статистика не показывают наличие негативных трендов в трудовой миграции // Мониторинг экономической ситуации в России: тенденции и вызовы социально-экономического развития. 2022. № 7(160). С. 24–28.
16. Экономика регионов в постпандемийный период: выздороветь нельзя умереть // Эксперт РА. Март 2022. URL: <https://investfunds.ru/analytics/295467/download/?ysclid=173ewngn48685762975> (дата обращения: 25.08.2022).
17. **Тирских Т., Галиева Г., Митрофанов П.** Стресс-тест на вирус: как регионы преодолели вызовы 2020 года // Эксперт РА. 06.04.2021. URL: https://raexpert.ru/researches/regions/economic_regions_2020/ (дата обращения: 21.08.2022).
18. **Прокопенко З.В.** Устойчивость регионального развития в условиях пандемийного кризиса // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2021. № 4(68). URL: <https://www.printfriendly.com/p/g/mxuNH5>.
19. **Гришина И.В., Польшнев А.О.** Региональные особенности реакции на глобальный кризис // Российский внешнеэкономический вестник. 2020. № 10. С. 62–76. doi: <https://doi.org/10.24411/2072-8042-2020-10102>.
20. **Kolomak E.** Economic Effects of Pandemic-Related Restrictions in Russia and Their Spatial Heterogeneity // R-economy. 2020. № 6(3). С. 154–161.

Информация об авторах

Бозо Наталья Владимировна – канд. экон. наук, доцент; доцент кафедры экономической теории и прикладной экономики, Новосибирский государственный технический университет. 630073, г. Новосибирск, пр-т Карла Маркса, д. 20. E-mail: bozo_nstu@ngs.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0624-7269>.

Шипкова Ольга Тарасовна – канд. экон. наук, доцент; доцент кафедры экономики, Институт экономики и управления промышленными предприятиями имени В.А. Роменца, Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС». 119049, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 4, стр. 1. E-mail: olship@inbox.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5705-0880>.

References

1. **Rasoulinezhad E.** Regionalism Approach Under the COVID-19 Circumstances. *Transbaikal State University Journal*. 2021;27(5):126–133. Available from: <https://doi.org/10.21209/222792452021275126133>.
2. **Wiwad D.** et. al. Recognizing the Impact of COVID-19 on the Poor Alters Attitudes Towards Poverty and Inequality. *Journal of Experimental Social Psychology*. 2021;93:Article 104083. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2020.104083>.
3. **Revi V.** Regionalisation: A Better Strategy in a Post-Pandemic World? *ORF Issue Brief No. 397*. Observer Research Foundation; August 2020.
4. UN. *Policy Brief: The Impact of COVID-19 on the Arab Region. An Opportunity to Build Back Better*. UN; 2020. Available from: https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-07/sg_policy_brief_covid-19_and_arab_states_english_version_july_2020.pdf (accessed 02.08.2022).
5. **Soldi R.** *Regional Differences in COVID-19 Response: Exposure and Strategy*. Brussel: European Committee of the Regions; 2021. Available from: <https://doi.org/10.2863/703681>.
6. OECD. *The Territorial Impact of COVID-19: Managing the Crisis and Recovery Across Levels of Government*. OECD; 2021. Available from: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1095_1095253-immmbk05xb7&title=The-territorial-impact-of-COVID-19-Managing-the-crisis-and-recovery-across-levels-of-government (accessed 20.07.2022).
7. OECD. *Coronavirus (COVID-19). From Pandemic to Recovery: Local Employment and Economic Development*. OECD; 2020. Available from: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=130_130810-m60ml0s4wf&title=From-pandemic-to-recovery-Local-employment-and-economic-development (accessed 23.08.2022).
8. Mau V.A. et al. (eds) *Society and Pandemic: The Experience and Lessons From Fighting COVID-19 in Russia*. Moscow: Institute of Management and Marketing RANEPa; Publishing House «Nauka»; 2020. 744 p. (In Russ.)
9. **Mau V.A.** Coronavirus Pandemic and Trends of Economic Policy. *Voprosy Ekonomiki*. 2021;(3):5–30. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-3-5-30>.
10. **Simachev Yu.V., Dolgopyatova T.G., Yakovlev A.A.** COVID-19 Pandemic: The Reaction of Russian Enterprises and Challenges for the Post-Crisis Development. *Journal of the New Economic Association*. 2021;4(52):228–235. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2021-52-4-10>.
11. **Salnikov V.A.** The Russian Manufacturing Passing the COVID-19 Crisis: Macro-Level View. *Journal of the New Economic Association*. 2021;4(52):246–252. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2021-52-4-13>.
12. **Zubarevich N.V.** Regions of Russia During a Pandemic: Socio-Economic Dynamics and Budget Revenues. *Journal of the New Economic Association*. 2021;3(51):208–218. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2021-51-3-10>.
13. **Kuznetsova O.V.** Spatial Development in the Post-COVID Period: New Challenges or Old Problems? *Journal of the New Economic Association*. 2021;3(51):226–232. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2021-51-3-12>.
14. **Tabah A., Podrugina A.** Hard Times for the Labor Market. *Expert RA*. 22.06.2022. (In Russ.) Available from: https://raexpert.ru/researches/labor_market_2022 (accessed 24.08.2022).
15. **Florinskaya Yu.F.** Sociology and Statistics Show no Negative Trends in Labor Migration. *Monitoring of Russia's Economic Outlook: Trends and Challenges of Socio-Economic Development*. 2022;7(160):24–28. (In Russ.)
16. Regional Economy in the Post-Pandemic Period: You can't Die to Recover. *Expert RA*. 2022;03:1-12. (In Russ.) Available from: <https://investfunds.ru/analyt-ics/295467/download/?ysclid=173ewngn48685762975> (accessed 25.08.2022).
17. **Tirskikh T., Galieva G., Mitrofanov P.** Virus Stress Test: How Regions Overcame the Challenges of 2020. *Expert RA*. 06.04.2021. (In Russ.) Available from: https://raexpert.ru/researches/regions/economic_regions_2020 (accessed 21.08.2022).
18. **Prokopenko Z.V.** The Sustainability of Regional Development in a Pandemic Crisis. *Regional Economy and Management: Electronic Scientific Journal*. 2021;4(68). (In Russ.) Available from: <https://www.printfriendly.com/p/g/mxuNH5>.
19. **Grishina I.V., Polynev A.O.** Regional Features of the Response to the Global Crisis. *Russian Foreign Economic Journal*. 2020;(10):62–76. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.24411/2072-8042-2020-10102>.
20. **Kolomak E.** Economic Effects of Pandemic-Related Restrictions in Russia and Their Spatial Heterogeneity. *R-economy*. 2020;6(3):154–161.

About the authors

Natalia V. Bozo — Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor; Associate Professor, Department of Economic Theory and Applied Economics, Novosibirsk State Technical University. 20, Karl Marx Ave., Novosibirsk, 630073, Russia. E-mail: bozo_nstu@ngs.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0624-7269>.

Olga T. Shipkova — Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor; Associate Professor, Department of Economics, College of Economics & Industrial Management named after V.A. Romenets, National University of Science and Technology MISIS. 4, Leninsky Prospekt, Bld. 1, Moscow, 119049, Russia. E-mail: olship@inbox.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5705-0880>.