

Экономические последствия COVID-19 для регионов России¹

Е.А. КОЛОМАК, доктор экономических наук. E-mail: ekolomak@academ.org
ORCID: 0000-0002-2230-852X

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН,
Новосибирский национальный исследовательский государственный
университет, Новосибирск

Аннотация. В работе исследованы экономические последствия ограничительных мер, вызванных COVID-19, и степень их пространственной неоднородности в России. На основе данных мониторинга социально-экономического положения субъектов Российской Федерации строится индикатор уровня экономической активности регионов в апреле-мае 2020 г. Значимость факторов определялась на основе регрессионного анализа. Тестировались гипотезы, предполагающие, что больше пострадают развитые регионы, крупные города и малый бизнес, учитывалось влияние сокращения спроса на мировых сырьевых рынках. Оценки показали, что экономическая активность в стране после введения ограничений сократилась почти на четверть, запреты имели разные отклики в регионах, степень которых различалась более чем вдвое, однако основная часть предположений не подтвердилась. Городская экономика оказалась более устойчивой к ограничительным мероприятиям по сравнению со средними показателями в стране. Малый бизнес, несмотря на опасения, оказался фактором, поддерживающим экономику регионов. Подтвердилось, что более развитые регионы при прочих равных условиях страдали сильнее. Однако это влияние было перекрыто другими факторами, и ожидаемой тенденции к пространственной конвергенции не намечалось.

Ключевые слова: COVID-19; ограничения; экономическая активность; регион; Россия; неоднородность влияния; эмпирический анализ

Введение

Разразившаяся весной 2020 г. пандемия COVID-19 и последовавшие решения центрального и региональных правительств создали уникальную ситуацию в России. Мероприятия по стимулированию экономической активности уступили место запретам на многие виды деятельности и остановке большого числа предприятий. Поощрение различных форм кооперации, международного и межрегионального сотрудничества заменили ограничения

¹ Работа выполнена по проекту плана НИР ИЭОПП СО РАН XI.171.1.2. «Исследование механизмов пространственной эволюции и моделирование развития пространственных систем».

на передвижения товаров и коммуникацию людей. Тенденция к централизации власти и ресурсов в стране сменилась на делегирование полномочий субфедеральному уровню управления.

Введённые запреты и ограничения в разной степени и по-разному сказывались на отдельных видах деятельности. Если фитнес-клубы и театры полностью лишились доходов, то интернет-торговля и доставка продуктов на дом получили импульс роста. Снижение сырьевого и несырьевого экспорта из-за падения мирового спроса сочеталось с уменьшением импорта в результате закрытия границ и каналов международных отношений, что расширяло возможности для импортозамещения. На социально-экономические процессы, вызванные новым коронавирусом, наложилось резкое падение мировых цен на нефть, последовавшее за срывом переговоров со странами ОПЕК.

Сочетание существенных структурных различий в регионах страны с разными темпами распространения инфекции и с децентрализацией принятия ограничительных мер не могли не вызвать предположения о пространственной неравномерности экономических последствий пандемии COVID-19 в России.

В литературе и в СМИ был высказан ряд предположений о том, какие регионы пострадают в большей степени [Кузнецова, 2020; Земцов, Царёва, 2020; Зубаревич, Сафронов, 2020]. Самые жёсткие ограничительные меры затронули авиаперевозки, гостиничный бизнес, общественное питание и сферу услуг, включающую организацию досуга, развлечений, туризма и быта. Так как этот бизнес сосредоточен в крупных городах, логично было ожидать, что городская экономика пострадает от введённых противоэпидемических мероприятий в большей степени, нежели сельская. Кроме того, в деятельности по обслуживанию населения представлен в основном малый бизнес, и были вполне обоснованные опасения о сложности сохранения этой важной сферы занятости населения и деловой активности. Наконец, экстраполируя опыт тех кризисов, через которые прошла Россия в постсоветский период, можно было предположить, что пострадают в большей мере крупные и динамичные экономики, тогда как депрессивные и проблемные регионы без конкурентоспособной основы развития в меньшей степени испытают потрясения и падения производства [Зубаревич, 2015; Нефёдова, Трейвиш, 2009; Gluschenko, 2015].

Учитывая ключевую роль сырьевого экспорта для благополучия ряда территорий страны, а также текущую ситуацию на мировом энергетическом рынке, вполне обоснованными нам представлялись ожидания, что регионы с добывающей специализацией продемонстрируют более сильный спад производства.

Эти гипотезы были протестированы на базе оперативной статистики по регионам РФ, которая позволяет оценить экономические последствия принятых мероприятий по противодействию пандемии в сочетании с кризисом на мировом рынке углеводородов и степень их пространственной неоднородности.

Оценка уровня деловой активности в регионах в апреле-мае 2020 г.

Основой анализа выступает «Информация для ведения мониторинга социально-экономического положения субъектов Российской Федерации в январе-мае 2020 года», разрабатываемая Федеральной службой государственной статистики РФ. В этом сборнике представлены индексы промышленного производства по видам экономической деятельности, а также выпуска продукции сельского хозяйства, строительства, транспорта, оборота розничной торговли и платных услуг населению за отдельные периоды и по месяцам в сопоставимых ценах, начиная с января 2016 г. Ограничительные меры были введены в самом конце марта, поэтому реакцию на них можно оценивать по сравнительной динамике экономических показателей за апрель-май 2020 г. В таблице 1 приведены индексы результатов экономической деятельности для России в целом по разным отраслям.

Самое большое снижение деловой активности наблюдалось в секторе услуг и в торговле, в меньшей мере пострадали обрабатывающая промышленность и строительство, в добывающей отрасли весьма ощутимое сокращение производства произошло в мае. Эти данные соответствуют ожиданиям: более жёсткие ограничения и с широким охватом вводились и сохранялись на деятельность организаций сферы услуг; в строительстве и в промышленности они достаточно быстро были сняты, в торговле запреты сохранялись, но касались лишь части видов деятельности.

Таблица 1. Индексы результатов экономической деятельности в РФ

в январе-мае 2020 г., % к аналогичному периоду предыдущего года

| Экономическая деятельность | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май |
|--|---------------|----------------|-------------|---------------|------------|
| Промышленное производство в целом | 101,1 | 103,3 | 100,3 | 93,4 | 90,4 |
| Добыча полезных ископаемых | 99,6 | 102,3 | 98,3 | 96,8 | 86,5 |
| Обрабатывающие производства | 103,9 | 105,0 | 102,6 | 90,0 | 92,8 |
| Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха | 95,3 | 99,8 | 97,8 | 98,1 | 95,9 |
| Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений | 101,0 | 98,6 | 96,9 | 88,6 | 89,1 |
| Строительство | 101,0 | 102,3 | 100,1 | 97,7 | 96,9 |
| Оборот розничной торговли | 102,7 | 104,7 | 105,7 | 76,8 | 80,8 |
| Объём платных услуг населению | 102,1 | 101,1 | 94,6 | 60,1 | 60,5 |

Источник: «Информация для ведения мониторинга социально-экономического положения субъектов Российской Федерации в январе-мае 2020 года», Росстат.

Для расчёта уровня экономической активности в регионах в качестве базового показателя использовался валовой региональный продукт (ВРП), последние данные по нему имеются за 2017 г. Использовалось предположение, что изменение добавленной стоимости совпадает с динамикой общего выпуска продукции. С учётом этой гипотезы на основе информации о структуре ВРП по видам экономической деятельности и данных о темпах роста производства, представленных в мониторинге, были рассчитаны объёмы выпуска по видам экономической деятельности: добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; обеспечение электроэнергией, газом и паром; водоснабжение и водоотведение; строительство; торговля; услуги населению². Суммарный объём выпуска по этим видам деятельности принимался за индикатор уровня общей деловой активности региона, для которого рассчитывался темп роста за апрель-май по отношению к февралю-марту 2020 г. Описательная статистика выборки по этому показателю и перечень регионов с самыми низкими и самыми высокими индексами представлены в таблице 2.

² По сельскому хозяйству и транспорту последние данные в мониторинге представлены за первый квартал 2020 г., интересующая информация за апрель и май 2020 г. отсутствует, поэтому эти виды экономической деятельности не учитывались в расчёте уровня экономической активности регионов.

Таблица 2. Характеристики распределения оценки уровня экономической активности в регионах России в апреле-мае 2020 г.

| Показатель | Отношение результата за апрель-май к февралю-марту | 6 самых высоких оценок | 6 самых низких оценок |
|------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|
| Минимум | 44,2 | Ненецкий АО – 103,8 | г. Севастополь – 44,2 |
| Максимум | 103,8 | Республика Хакасия – 101,4 | Чеченская Республика – 46,0 |
| Медиана | 77,7 | Новосибирская область – 93,6 | Республика Дагестан – 47,7 |
| Среднее | 76,3 | Республика Адыгея – 93,4 | Хабаровский край – 51,2 |
| Стандартное отклонение | 11,7 | Ханты-Мансийский АО – 92,3 | Приморский край – 52,0 |
| Коэффициент вариации | 0,15 | Республика Коми – 92,3 | Краснодарский край – 57,0 |

Источник: оценки автора.

Из полученных оценок можно сделать вывод о сильном негативном влиянии введённых ограничений на экономическую активность в стране: в среднем она сократилась почти на четверть. Реакция на предпринятые меры была очень неоднородной в пространственном измерении, масштабы сжатия производства различались по регионам более чем вдвое. При этом состав как самых пострадавших субъектов Федерации, так и самых устойчивых является очень разнообразным и включает территории с разной специализацией и уровнем урбанизации, с существенно различающейся продуктивностью экономик и структурой занятости населения. Для выявления закономерностей и тестирования предварительных гипотез мы воспользовались эконометрическим анализом.

Эмпирический анализ факторов сокращения экономической активности

Из обсуждений экономической реакции на пандемию с точки зрения её пространственной гетерогенности выстраивается следующая система предположений: существенные экономические потери, при прочих равных условиях, испытывают относительно успешные в прошлом регионы, где имеются крупные города и развит малый бизнес, а также территории с высоким удельным весом добывающей промышленности. Аргументами против этих утверждений и основой для альтернативных гипотез являются

большой и диверсифицированный рынок динамичных и урбанизованных экономик, обеспечивающий запас прочности и более широкие возможности адаптации [Fujita, Thisse, 2002; Duranton, Puga, 2004; Puga, 2010], гибкость малого бизнеса и инициатива предпринимателей, инерционность спроса и долгосрочность контрактов на сырьевые ресурсы. Влияние перечисленных факторов является противоречивым, и окончательный результат зависит от того, какие из них будут доминировать.

В качестве переменной, контролирующей городскую составляющую сокращения экономической активности, вполне естественно взять долю городского населения региона. Определить влияние вклада размера и продуктивности экономики можно на основе доли территории в совокупной добавленной стоимости страны (использовались последние данные Росстата по этому показателю – за 2017 г.). Для оценки уровня развития малого бизнеса в статистике разрабатывается такой индикатор, как число предприятий малого бизнеса на 10000 чел. Роль добывающего сектора в экономической активности оценивалась с помощью удельного веса добычи полезных ископаемых в регионе от все-российского объёма этого вида деятельности.

В результате у нас получилось следующее регрессионное уравнение:

$$\ln Y_i = \alpha + \beta_1 \ln U_i + \beta_2 \ln VA_i + \beta_3 \ln SB_i + \beta_4 \ln R_i + \varepsilon_i,$$

где Y_i – оценка индекса экономической активности региона i в апреле-мае 2020 г. по отношению к февралю-марту 2020 г.; U_i – доля городского населения в регионе i ; VA_i – доля региона i в совокупной валовой добавленной стоимости (сумма ВРП) в 2017 г.; SB_i – число малых предприятий на 10000 чел. в регионе i ; R_i – доля региона i в добыче полезных ископаемых в стране в 2017 г.

Была выбрана спецификация модели в логарифмах, так как в этом случае, во-первых, в явном виде задаётся мультипликативная форма связи тестируемых факторов, и, во-вторых, оцениваемые коэффициенты можно трактовать в терминах эластичностей. Результаты МНК-оценок представлены в таблице 3.

Из регрессионных оценок следует, что первоначальное предположение о большем негативном воздействии ограничений, введённых из-за коронавируса, на городскую экономику не получило подтверждение. Коэффициент при переменной доле городского

населения оказался положительным и статистически значимым. Несмотря на то, что сфера досуга, услуг и торговли, запреты на которые распространялись в большей мере, сконцентрированы в городах, диверсифицированная урбанизированная среда создала возможности для снижения и компенсации потерь. Дистанционные сервисы, расширение предложений по доставке товаров и продуктов, фармацевтические и медицинские услуги получили рост и поддержали экономическую активность в городах.

Таблица 3. Результаты оценки регрессионного уравнения

| Переменная | Коэффициент | Стандартная ошибка | P-value |
|--------------------------------------|-------------|--------------------|---------|
| Константа | -1,991 | 0,344 | 0,000 |
| Доля городского населения | 0,306 | 0,098 | 0,002 |
| Удельный вес в добавленной стоимости | -0,065 | 0,019 | 0,001 |
| Число малых предприятий | 0,070 | 0,038 | 0,073 |
| Доля в добыче полезных ископаемых | 0,108 | 0,027 | 0,000 |
| Число наблюдений | 83 | | |
| R^2_{adj} | 35,3 | | |

Источник: расчёты автора.

Прогноз о более ощутимых темпах падения больших и успешных территорий оправдался. Вес региона в совокупной добавленной стоимости оказался отрицательным и значимым фактором в функционировании регионов с начала введения ограничений. Пространственная проекция спада повторила закономерности, которые показали предыдущие кризисы: крупные и более производительные субъекты Федерации при прочих равных условиях пострадали в большей степени.

Несмотря на падение цен и мирового спроса на сырьё и острый кризис на рынке нефти, ресурсная экономика, на которую практически не распространялись противоэпидемические ограничения, поддерживала общую деловую активность в регионах. Регрессионные оценки выявили положительное влияние удельного веса добычи полезных ископаемых в совокупном их производстве на динамику развития территорий в период действия запретов. Но не исключено, что снижение спроса на природные ресурсы, металлы и углеводороды имело отложенный во времени эффект и отразилось позже.

Из полученных результатов следует, что малый бизнес сыграл позитивную роль в поддержании производства в регионах:

коэффициент при соответствующей переменной в уравнении регрессии является положительным, и его можно признать значимым с 10%-м уровнем риска. В обсуждениях последствий антипандемийных мер центрального и субфедеральных правительств звучало, что они приведут к массовому закрытию частных небольших предприятий. Однако эмпирические оценки пока не подтверждают этих опасений, скорее сектор малого бизнеса, благодаря гибкости и предпринимательской инициативе, способствовал сохранению деловой активности в регионах.

Конвергенция или дивергенция?

Результатами кризисов постсоветского периода в России было некоторое снижение межрегиональных различий. Причиной конвергенции было активное включение государства в поддержку населения и бизнеса, которая приводила к некоторой компенсации пространственного неравенства, разраставшегося в результате усиления влияния рыночных сил в периоды экономического подъёма.

Регрессионные оценки выявили отрицательное влияние размера региональной экономики в 2017 г. на темпы развития территории в период действия запретов в апреле-мае 2020 г. Данный факт может означать, что ограничительные государственные решения, которые, безусловно, имеют нерыночную природу, как и меры поддержки, также приводят к пространственной дивергенции.

Широко используемой количественной характеристикой конвергенции [Глуценко, 2015] является коэффициент вариации. Его оценки для построенного индикатора экономической активности в регионах по первым пяти месяцам 2020 г. оказались следующими: январь – 1,87; февраль – 1,95; март 1,87; апрель – 1,99; май – 1,98.

Полученные количественные оценки разброса свидетельствуют об отсутствии процесса сближения регионов по уровню деловой активности с начала введения запретов и ограничений. Скорее наблюдается рост различий, коэффициент вариации вырос в апреле по сравнению с мартом на 6,4%, в мае остался практически на том же уровне. Таким образом, отрицательное влияние размера экономики, выявленное в регрессии, было компенсировано и перекрыто другими факторами, которые оказывали положительное воздействие на экономические процессы в регионах: диверсифицированная экономическая структура, инициатива

малого бизнеса и ресурсная экономика. В результате межрегиональные различия в стране после введения ограничений выросли.

Заключение

Ограничительные меры, последовавшие за распространением COVID-19 в стране, привели к значительным экономическим потерям, деловая активность в первые два месяца после их введения снизилась в среднем на четверть. Как и ожидалось, негативное влияние этих мер имело очень разную степень проявления в регионах: некоторые пострадали незначительно, в то время как в других сжатие экономической активности наблюдалось более чем вдвое.

Но основная часть звучавших предсказаний о пространственном распределении влияния противоэпидемических мер пока статистически не подтвердилась. Предполагалось, что особенно сильные потери должны испытывать крупные города, где сосредоточены сервисные функции; более развитые регионы, которые всегда сильнее реагируют на кризисные явления, а также территории с добывающей специализацией, испытывающие дополнительное давление из-за падения мирового спроса на нефть и срыва переговоров с ОПЕК.

Городская экономика оказалась более устойчивой к ограничительным мероприятиям по сравнению со средними показателями деловой активности. Благодаря диверсифицированной структуре урбанистическая система располагает более широкими адаптационными возможностями и с меньшими потерями проходила первый период чрезвычайных мер. Малый бизнес, несмотря на серьёзные опасения, оказался фактором, не усиливающим проблемы, а, напротив, поддерживающим экономику регионов, подтвердив преимущества гибкости и предпринимательской инициативы. Добыча полезных ископаемых была в краткосрочной перспективе не отрицательным, а положительным структурным элементом экономики.

Подтвердилась гипотеза, согласно которой более крупные и развитые регионы при прочих равных условиях пострадали из-за пандемии сильнее. Однако это влияние было перекрыто другими поддерживающими элементами региональных экономик, и в отличие от тех кризисов, которые Россия испытала после

рыночных реформ, ожидаемой тенденции к пространственной конвергенции не намечилось.

Литература

Глуценко К. П. Об оценке межрегионального неравенства // Пространственная экономика. 2015. № 4. С. 39–58.

Земцов С. П., Царёва Ю. В. Тенденции развития сектора малых и средних предприятий в условиях пандемии и кризиса // Экономическое развитие России. 2020. № 5. С. 71–82.

Зубаревич Н. В. Региональная проекция нового российского кризиса // Вопросы экономики. 2015. № 4. С. 37–52.

Зубаревич Н. В., Сафронов С. Г. Регионы России в острой фазе коронавирусного кризиса: отличия от предыдущих экономических кризисов 2000-х // Региональные исследования. 2020. № 2. 4–17.

Кузнецова О. В. Уязвимость структуры региональных экономик в кризисных условиях // Федерализм. 2020. № 2. С. 20–38.

Нефедова Т. Г., Трейвиш А. И. Кризисное и межкризисное развитие современной России в разных географических масштабах // Известия РАН. Серия географическая. 2009. № 4. С. 7–16.

Duranton G., Puga D. Micro-foundations of urban agglomeration economies // Handbook of Regional and Urban Economics. Vol. 4. / Eds. J. V. Henderson, J.-F. Thisse J. F. North-Holland, Elsevier. 2004. P. 2063–2117.

Fujita M., Thisse J.-F. Economics of agglomeration: Cities, industrial location and regional growth, Cambridge: Cambridge University Press. 2002. 466 p.

Gluschenko K. Impact of the global crisis on spatial disparities in Russia // Papers in Regional Science. 2015. № 94 (1). P. 3–23.

Puga D. The magnitude and cause of agglomeration economies // Journal of Regional Science. 2010. № 50 (1). P. 203–209.

Статья поступила 06.08.2020.

Статья принята к публикации 28.08.2020.

Для цитирования: Коломак Е. А. Экономические последствия COVID-19 для регионов России // ЭКО. 2020. № 12. С. 143–153. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2020-12-143-153.

Summary

Kolomak, Ye.A., *Doct. Sci. (Econ.), Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS, Novosibirsk State Research University, Novosibirsk*

Economic Consequences of COVID-19 for Russia's Regions

Abstract. The paper studies economic consequences of restrictive measures caused by COVID-19 and the degree of their spatial heterogeneity in Russia. We used the monitoring data of socio-economic situation in Russian regions to build an indicator of economic activity in the regions in April-May 2020. The estimates show that economic activity in the country after introduction of restrictions decreased by almost 25%, the bans impacted on the regions in various degrees with difference being more than two times. The tested hypotheses were the following: developed regions,

large cities and small businesses would suffer more large cities and small businesses would suffer more. The impact of reduced demand on global commodity markets was considered. The significance of factors was determined based on regression analysis. Estimates did not confirm most assumptions. The urban economy proved to be more resilient to restrictive measures than the national average. Small business, despite concerns, proved to be a factor supporting the economy of the regions. It was confirmed that more developed regions, all other things being equal, suffered more. However, this influence was offset by other factors, and the expected trend towards spatial convergence was not observed.

Keywords: COVID-19; restrictions; economic activity; region; Russia; heterogeneity of influence; empirical analysis

References

Duranton, G., Puga, D. (2004). Micro-foundations of urban agglomeration economies. *Handbook of Regional and Urban Economics*. Vol. 4. Eds. J.V. Henderson, J.-F. Thisse J.F. North-Holland, Elsevier. Pp. 2063–2117.

Fujita, M., Thisse, J.-F. (2002). *Economics of agglomeration: Cities, industrial location and regional growth*, Cambridge: Cambridge University Press. 466 p.

Gluschenko, K.P. (2015). About estimation of interregional inequality. *Spatial economics*. No. 4. Pp. 39–58. (In Russ.).

Gluschenko, K. (2015). Impact of the global crisis on spatial disparities in Russia. *Papers in Regional Science*. Vol. 94. No. 1. Pp. 3–23.

Kuznetsova, O.V. (2020). Vulnerability of regional economies' structure in crisis conditions. *Federalism*. No. 2. Pp. 20–38. (In Russ.).

Nefedova, T.G., Treyvish, A.I. (2009). Crisis and inter-crisis development of modern Russian in different geographical scopes. *Izvestiya RAN. Seriya geograficheskaya*. No. 4. Pp. 7–16. (In Russ.).

Puga, D. (2010). The magnitude and cause of agglomeration economies. *Journal of Regional Science*. Vol. 50. No. 1. Pp. 203–219.

Zemtsov, S.P., Tsareva, Y.V. (2020). Development trends of small and medium-sized enterprises amid pandemic-induced crisis. *Russian Economic Developments*. No. 5. Pp. 71–82. (In Russ.).

Zubarevich, N.V. (2015). Regional projection of the new Russian crisis. *Voprosy Ekonomiki*. No. 4. Pp. 37–52. (In Russ.).

Zubarevich, N.V., Safronov, S.G. (2020). Regions of Russia in the acute phase of the COVID crisis: Differences from previous economic crises of the 2000s. *Regional'nie issledovaniya*. No. 2. Pp. 4–17. (In Russ.).

For citation: Kolomak, Ye.A. (2020). Economic Consequences of COVID-19 for Russia's Regions. *ECO*. No. 12. Pp. 143-153. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2020-12-143-153.