

Оценка эффекта господдержки на производительность фирм за период COVID-19¹

Жемкова А.М.

В работе исследуется эффективность мер государственной поддержки малых и средних предприятий, предоставляемых в период распространения COVID-19, с точки зрения производительности фирм. Государственная поддержка, направленная на сохранение экономики во время пандемии, с одной стороны, помогла компаниям выжить в краткосрочном периоде, с другой стороны, в долгосрочном могла привести к искажающим аллокативным эффектам (особенно если меры в основном были направлены на менее производительные фирмы). В целях количественной оценки эффекта господдержки на производительность МСП за период COVID-19 в работе применяется метод контрафактической оценки воздействия. Оценивается эффект от четырех групп мер поддержки: финансовой поддержки, поддержки инноваций, имущественной или налоговой поддержки, и иных видов поддержки. В качестве результирующих показателей используются совокупная факторная производительность (СФП) фирм, рассчитываемая как остаток оцененной производственной функции, а также производительность труда. Проведенный анализ показывает, что в целом государственная поддержка, предлагаемая во время кризиса COVID-19, положительно повлияла на производительность фирм. В среднем, изначально более производительные и молодые фирмы чаще получали поддержку – т.е., по-видимому, отсутствовал искажающий эффект господдержки. Несмотря на то, что эффект господдержки был сравнительно мал, она все же сделала свой вклад в сдерживание падения совокупной производительности в 2020 г. Особенно высок был эффект от применения мер поддержки инноваций, а также налоговых мер. Эффект от применения субсидий и прочих финансовых мер оказался ниже и был более неоднозначным, от прочих мер – незначим.

¹ Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС.

Жемкова Александра Михайловна – с.н.с. Центра исследований отраслевых рынков Института прикладных экономических исследований, РАНХиГС, научный сотрудник Института экономической политики им. Е.Т. Гайдара. E-mail: zhemkova-am@ganepa.ru

Статья поступила: 18.05.2023/Статья принята: 09.11.2023.

Ключевые слова: COVID-19; государственная поддержка; производительность; МСП; фирма; оценка воздействия; difference-in-differences; мера склонности.

DOI: 10.17323/1813-8691-2023-27-4-481-505

Для цитирования: Жемкова А.М. Оценка эффекта господдержки на производительность фирм за период COVID-19. Экономический журнал ВШЭ. 2023; 27(4): 481–505.

For citation: Zhemkova A.M. The Impact of Government Support on Firms' Productivity during COVID-19. *HSE Economic Journal*. 2023; 27(4): 481–505. (In Russ.)

1. Введение

COVID-19 стал крупнейшим шоком для мировой экономики, который привел к значительному снижению совокупной производительности во многих странах, в том числе России. Этот шок так или иначе затронул практически все фирмы во всех отраслях и всех странах мира, в результате были реорганизованы многие производственные и логистические процессы. При этом он оказал ассиметричное воздействие на разные сектора экономики: те отрасли, которые не пострадали напрямую (в отличие от, например, туризма, гостиничного бизнеса и общепита, развлечений и досуга), все равно косвенно столкнулись с последствиями падения доходов населения и снижением спроса, с нарушением цепочек поставок, дополнительными расходами и неопределенностью.

В целях поддержки бизнеса, в том числе занятого в наиболее пострадавших от распространения пандемии отраслях, а также предприятий малого и среднего бизнеса (МСП) и системообразующих предприятий за период COVID-19 на уровне Правительства РФ был реализован широкий ряд мер: налоговых мер, программ льготного кредитования, грантов и субсидий, программ льготных ставок арендной платы, упрощение административного регулирования, моратории на банкротство и уплату налогов и многое другое. Кроме того, продолжали действие все льготы и меры поддержки, введенные до распространения пандемии – в том числе для системообразующих предприятий, предприятий МСП, а также предприятий, имеющих особый статус (промкомплекса, технопарка и др.). Меры, на которые могла претендовать конкретная фирма, варьировались в зависимости от размера бизнеса (микроорганизации, малый бизнес, средний бизнес или крупный бизнес), организационной формы (ИП или организация), сферы деятельности, а также направления поддержки.

Среди общих для всех компаний мер были заявлены: налоговые каникулы, моратории на проверки бизнеса и автоматическое продление всех лицензий и разрешений, мораторий на банкротство, освобождения и отсрочки по штрафам, увеличение авансов по госконтрактам с 30 до 50% и пр. Для предприятий, включенных в реестр МСП, на федеральном уровне были также предусмотрены: снижение тарифа страховых взносов, компенсация банковских комиссий, скидки на российское облачное ПО. МСП из пострадавших отраслей также могли претендовать на дополнительные меры: отсрочка и рассрочка по налогам и взносам на шесть месяцев (за исключением НДС); отсрочка по Закону о кредитных каникулах, отсрочка по кредитам на срок до 6 месяцев, отсрочка по уплате арендных платежей за государственное, муниципальное и частное нежилое имущество; безвозмезд-

ная бюджетная финансовая поддержка и прочие меры для всех предприятий из пострадавших отраслей².

В список на наибольшей степени пострадавших отраслей российской экономики вошли: авиаперевозки, аэропортовая деятельность, автоперевозки; культура, организация досуга и развлечений; физкультурно-оздоровительная деятельность и спорт; деятельность туристических агентств и прочих организаций, предоставляющих услуги в сфере туризма; гостиничный бизнес; общественное питание, деятельность организаций дополнительного образования, негосударственных образовательных учреждений, деятельность по организации конференций и выставок, деятельность по предоставлению бытовых услуг населению (ремонт, стирка, химчистка, услуги парикмахерских и салонов красоты). Несколько позже в список были добавлены стоматологическая практика, а также розничная торговля непродовольственными товарами.

Для предприятий-экспортеров, занятых в различных отраслях, были предложены экспортные гранты и субсидии на возмещение до 80% целого ряда затрат: например, затрат на адаптацию экспортируемых товаров и услуг к зарубежным рынкам, транспортировку товара, затрат на сертификацию экспортной продукции, сертификацию систем менеджмента, а также получение патентов и свидетельств. Фирмы-экспортеры из реестра МСП также могли рассчитывать на возвращение до 10% (но не более 10 млн руб.) суммы экспортного контракта.

Таким образом, для сохранения экономики был предложен довольно широкий спектр мер поддержки. С одной стороны, он должен был помочь компаниям справиться с кризисом и поддержать производство в краткосрочной перспективе, с другой стороны – в долгосрочном периоде – эти меры могли привести к возникновению искажающих аллокативных эффектов (особенно если принятые меры в основном были направлены на менее производительные фирмы). В этой связи в работе была поставлена цель проанализировать последствия мер по поддержке бизнеса (на примере поддержки компаний МСП) с точки зрения производительности российских фирм.

В рамках исследования рассматривались четыре группы мер поддержки, предоставляемых малому и среднему бизнесу.

1. Финансовая поддержка – предоставление субсидий и грантов, финансовая аrenda (лизинг), инвестиции в капитал, предоставление гарантii и поручительств, предоставление финансирования на возвратной основе.

2. Имущественная/налоговая поддержка – предоставление налоговых льгот и льгот по арендным платежам, предоставление отсрочек по платежам, передача в аренду/владение имущества, предпродажная подготовка имущества.

3. Поддержка инноваций – осуществление производственных работ, осуществление экспертизы, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

4. Иная поддержка – информационная (организация различных мероприятий и сопровождения, оказание почтово-секретарских услуг, предоставление информации, изготовление печатной продукции и визовая поддержка), образовательная (организация повышения квалификации для сотрудников, проведения семинаров, тренингов, конференций, форумов, круглых столов, бизнес-игр, образовательных программ и модулей) и кон-

² Коронавирус: отраслевые и общие меры поддержки // КонсультантПлюс. 2022. (http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348054/)

сультационная (оказание различных консультационных услуг – по организации сертификации, по вопросам образовательной поддержки, по развитию бизнеса, маркетинга, сбыта и закупок, по мерам государственной поддержки, по вопросам имущества, инноваций, кадровое и финансовое консультирование, организация участия в выставочно-ярмарочных и иных мероприятиях и т.д.).

Статья имеет следующую структуру: в начале представлен обзор теоретических и эмпирических подходов к оценке эффективности мер господдержки; а также описывается методология настоящего исследования и база данных, на основе которой проводится эмпирический анализ. Далее представлены результаты оценки эффективности введенных мер поддержки с точки зрения производительности фирм; в конце работы проводится обсуждение результатов и выводы на основе проведенного анализа.

2. Обзор литературы

Данное исследование основывается на двух блоках академической литературы. Первый блок относится к анализу производительности фирм на микроуровне и влияния на нее различных факторов (в том числе пандемии COVID-19). Второй блок включает работы, посвященные оценке эффекта государственной политики и мер государственной поддержки экономики на показатели деятельности фирм.

Список потенциальных детерминант производительности фирм на микроуровне, представленных в академической литературе, довольно широк. Обычно в каждом конкретном исследовании рассматривается только небольшая их часть – вследствие ограниченности данных, а также необходимости ограничиваться набором только интересующих или минимально требуемых контрольных факторов. Среди наиболее часто включаемых детерминант можно отметить следующие.

- Размер фирм: с одной стороны, крупные фирмы могут выигрывать за счет экономии от масштаба, с другой, малые фирмы имеют больше преимуществ на рынках монополистической конкуренции с дифференцированным продуктом и коротким производственным циклом, получая больше выгод от эксплуатации небольших заводов и концентрируясь на узких сферах деятельности [Carlsson et al., 1994].

- Возраст фирм: молодые фирмы могут производить продукт более эффективно и с лучшими технологиями, чем старые [Harris, Moffat, 2015], однако производительность может увеличиваться за счет опыта и обучения по мере старения фирмы [Jovanovic, Nyarko, 1996].

- Создание знаний и инноваций [Griliches, 1998] обычно измеряются расходами на НИОКР. НИОКР способствуют росту СФП через два канала [Griffith et al., 2004]: канал технологических инноваций и снижения затрат, а также канал развития поглощающей способности, которая позволяет лучше усваивать и использовать инновации, созданные другими фирмами и институтами.

- Индексы концентрации и рыночной власти фирм: включаются для учета эффектов конкуренции при предположении о схожей эластичности спроса на продукцию фирм внутри отрасли [Cabral, 2000]. С одной стороны, усиление конкуренции может способствовать росту производительности фирм, побуждая их внедрять новые технологии для получения конкурентного преимущества [Nickell, 1996]. С другой стороны, в шумпетерианской традиции уровень конкуренции может быть отрицательно связан с произво-

дительностью, поскольку для инвестиций в инновации и рост производительности требуется монопольная рента [Aghion et al., 2001]. Интересной точкой зрения является перевернутая U-образная связь между конкуренцией и инновациями и, как следствие, технологическим прогрессом и производительностью [Aghion et al., 2005].

- Структура собственности фирмы: предполагается, что государственные фирмы могут чаще получать субсидии, даже будучи менее эффективными; кроме того, их деятельность может быть направлена не на максимизацию прибыли, а на достижение целей, поставленных государством, что в совокупности предполагает более низкую производительность [Ding et al., 2015]. Иностранные фирмы могут, с одной стороны, обладать более совершенными знаниями о производстве и управлении, которые сделают их более производительными в сравнении с отечественными [Hymer, 1976], а с другой, могут сталкиваться с культурными барьерами между топ-менеджментом и работниками, что может напротив снижать их производительность [Dunning, 1988].

- Экспортный статус: фирмы-экспортеры должны быть более производительными и конкурентоспособными, чтобы суметь выйти на мировой рынок, кроме того, в дальнейшем они могут обучаться через экспорт [Greenaway, Kneller 2007].

- Также в ряде работ рассматриваются различные прокси таких факторов, как управленческая эффективность, ликвидность, институциональная среда, эффекты агломерации, доступная инфраструктура, ограничения на свободный вход и выход фирм, различные шоки и внешние для фирмы факторы.

Влияние COVID-19 на производительность фирм на микроуровне в Великобритании оценивалось, к примеру, в работе [Bloom et al., 2020]. В работе использовались три показателя производительности: СФП, производительность труда на одного работника и производительность труда на один отработанный час. Результаты исследования показали, что COVID-19 снизил СФП в частном секторе Великобритании в среднем на 5% за период пандемии. Эффект на почасовую производительность труда оказался менее негативным и даже был положительным в первый год пандемии из-за того, что количество отработанных часов сократилось сильнее всех прочих показателей.

Второй блок работ относится к исследованию эффекта мер государственной поддержки. В экономической политике разных стран накоплен широкий опыт предоставления мер поддержки бизнеса в различных условиях, а также значительный опыт в оценке эффективности этих мер. В целом, существующие методики оценки можно разделить в зависимости от задач оценки, типа и этапа проводимой политики, а также уровня оценки (анализ конкретной меры в рамках узкоспецифицированной проблемы или же широкомасштабная оценка эффективности политики, затрагивающей несколько отраслей и секторов).

Оценке эффективности государственной поддержки экономики посвящены многие работы. Роль государства в поддержке фирм в период пандемии COVID-19 анализируется в работе [Bennedsen et al., 2020]. Всеобъемлющие обзоры методик оценки эффективности мер поддержки представлены в отчетах [European Commission, 2013].

Одним из актуальных в настоящее время подходов для анализа эффективности мер поддержки на уровне предприятий является метод контрафактической оценки воздействия, который позволяет получить количественные легко интерпретируемые оценки, а также вычленить очищенный от других воздействий на предприятие эффект политики [Leeuw, Vaessen, 2009; Khandker et al., 2009]. Подход применяется, когда исследователям доступен

широкий спектр показателей и бенефициаров, и небенефициаров поддержки, как до, так и после осуществления меры политики; и, по сути, отвечает на вопрос, вызваны ли наблюдаемые результаты бенефициаров эффектом проводимой политики или они бы были такими же в любом случае. В этих целях необходимо смоделировать контрафактический результат для бенефициаров – который произошел бы, если бы не было политики, и сравнить его с реальным. Для аппроксимации контрафактического результата в литературе чаще всего используются четыре подхода: метод разности в разностях (*difference-in-differences*, DID), метод инструментальных переменных, метод псевдорандомизации (*propensity score matching*, PSM), а также метод разрывной регрессии (*regression discontinuity*).

В некоторых исследованиях совмещаются сразу несколько методик: например, метод PSM используется, когда участие в программе поддержки определяется какими-либо внутренними характеристиками фирм и существует возможность отобрать в выборку максимально похожих на получателей поддержки небенефициаров и сравнить изменение показателей бенефициаров и отранной контрольной группы. Для дальнейшего анализа в рамках подхода отбираются фирмы, сопоставленные по рассчитанной «склонности» к получению поддержки. Далее для сопоставленных фирм может проводиться оценка воздействия поддержки, например, по методу DID [Aschhoff et al., 2006; Cantner, Kösters, 2015; Cadot et al., 2015].

В свою очередь, метод DID рассчитывает эффект от политики путем сравнения динамики результатов бенефициаров после получения поддержки и до получения с динамикой аналогичных результатов небенефициаров (контрольной группы). Предполагается, что если бы бенефициары не получили поддержку, то, при прочих равных, динамика их показателей была такой же, как и у небенефициаров, поэтому, сравнивая их, можно исключить систематическую ошибку отбора [Bertrand et al., 2004; Abadie et al., 2010].

Метод контрафактической оценки воздействия широко используется в эмпирических исследованиях, в том числе в работах, оценивающих эффективность проводимых мер поддержки во время кризиса COVID-19. Авторы работы [Bennedsen et al., 2020] анализировали влияние государственной политики Дании во время пандемии COVID-19 на основе данных опроса 10642 датских фирм. На основе метода PSM они рассчитали, что господдержку чаще получали фирмы, которые действительно в ней нуждались – или испытавшие наибольшее снижение выручки. Кроме того, используя метод DID, они показали, что фирмы, получившие поддержку, реже увольняли и чаще отправляли сотрудников в отпуска, в сравнении с теми, кто не получал поддержки. Особенно разница была заметна для фирм, которые пострадали от снижения выручки более чем на 50%.

Авторы работ [Bighelli et al., 2021a; 2021b] на основе микроданных по Хорватии, Финляндии, Словакии и Словении оценили эффективность распределения господдержки во время COVID-19 и не обнаружили следов грубого нерационального распределения господдержки. Они показали, что государственная поддержка фирм распределялась достаточно эффективно: государственные субсидии, в основном, были направлены на поддержку средних фирм и в гораздо меньшей степени – на низкопроизводительных «зомби». Напротив, растущие фирмы, находящиеся в более высоком квартile скорости прироста производительности или размера, получали значительно большие объемы субсидирования. Тем не менее, несмотря на то, что влияние господдержки на производительность фирм во время пандемии было положительным, ее эффект был сравнительно мал, чтобы заметно повлиять на общее падение производительности.

Гипотеза о потенциальном росте зомби-фирм в результате осуществления государственной поддержки во время пандемии на уровне отдельных или нескольких стран проверялась также в работах [Laeven et al., 2021; Bénassy-Quéré et al., 2021; Demmou et al., 2021; Lalinsky, Pal, 2021], однако, согласно результатам анализа, проведенного в данных работах, серьезного и быстрого роста количества зомби-фирм не наблюдалось. С другой стороны, исследователи [Kozeniauskas et al., 2020] на выборке португальских фирм обнаружили более высокую вероятность получения господдержки низкопроизводительными фирмами и показали, что сдерживание выхода с рынка таких фирм имело негативный реаллокативный эффект для совокупной производительности.

3. Методология анализа

Для того чтобы оценить чистый эффект господдержки на производительность фирм, в работе применяется метод контрафактической оценки воздействия. Методология подходит включает в себя два этапа. На первом этапе проводится отбор бенефициаров поддержки и максимально похожих на них небенефициаров по методу PSM. Для этого в выборку добавляется информация о факте получения фирмами каждой из четырех групп мер поддержки: финансовой поддержки (C_j), поддержки инноваций (I_j), имущественной, или налоговой поддержки (F_j) или иной поддержки: консультационной, образовательной и информационной (O_j). Затем для каждой фирмы оценивается вероятность получения ею любой из представленных мер в зависимости от характеристик фирмы на начало периода (до получения поддержки): производительности, возраста, размера, структуры собственности, отрасли и региона расположения фирмы. Для этого используется уравнение пробит-регрессии:

$$(1) \quad P_j(S = 1 | X) = \varphi_0 + \varphi_1 \cdot \ln TFP + \varphi_2 \cdot \ln age_j + \varphi_3^S \cdot size_j^S + \\ + \varphi_4^O \cdot owner_j^O + \varphi_5^S C \cdot sector_j^{SC} + \varphi_6^R \cdot region_j^R + \varepsilon,$$

где $P_j(S = 1 | X)$ – вероятность получения фирмой j любого вида поддержки; $(S = 1 | X)$ – факт получения фирмой j любого вида поддержки; $\ln TFP$ – производительность фирмы до получения поддержки; $\ln age_j$ – логарифм возраста фирмы; $size_j^S$ – вектор индикаторов размера фирмы (крупный – базовая категория; средний; малый; микро); $owner_j^O$ – вектор индикаторов структуры собственности фирмы (иностранный или смешанная – базовая категория; государственная; общественная; частная); $sector_j^{SC}$ – вектор индикаторов укрупненной отрасли фирмы; $region_j^R$ – вектор индикаторов региона расположения фирмы.

Уже на данном этапе анализа становится возможным проверить первую гипотезу касательно эффективности предоставляемых мер поддержки: если получится, что поддержка чаще предоставлялась менее производительным фирмам (коэффициент перед $\ln TFP$ отрицательный), то она могла привести к искажающим эффектам для экономики. Таким образом, первую гипотезу анализа можно сформулировать следующим образом.

Гипотеза 1. Меры поддержки МСП могли привести к снижению эффективности аллокации ресурсов из-за ориентированности и перенаправления ресурсов на менее производительные фирмы.

Далее, после предсказания для каждой фирмы вероятности получения поддержки на основе рассчитанных предельных эффектов в выборке оставляются только фирмы с оцененной вероятностью выше некоторого порогового значения.

На втором этапе на усеченной выборке оценивается непосредственное воздействие каждой из мер господдержки на индикаторы производительности фирм в форме DID-уравнения (2):

$$(2) \quad P_{jt} = \alpha + \beta_1 T + \beta_2^C C_j + \beta_2^I I_j + \beta_2^F F_j + \beta_2^O O_j + \\ + T(\beta_3^C C_{jt} + \beta_3^I I_{jt} + \beta_3^F F_{jt} + \beta_3^O O_{jt}) + \gamma^\gamma X_{jt}^\gamma + \delta^\delta MACRO_{jt}^\delta + \mu + \varepsilon,$$

где P – один из показателей производительности фирмы; T – индикатор на период; C_j, I_j, F_j, O_j – бинарные индикаторы, определяющие, использовала ли фирма финансовую поддержку (C_j), поддержку инноваций (I_j), имущественную или налоговую поддержку (F_j) или иную поддержку (O_j); X – вектор контрольных переменных фирмы: размер, структура собственности, возраст, отрасль и регион фирмы; $MACRO$ – вектор контрольных макропараметров, характеризующих в целом ситуацию в экономике и отрасли: индекс концентрации фирм в отрасли, ВРП региона фирмы, валютный курс, ставка процента, а также переменных, характеризующих степень распространения пандемии: динамика заболеваемости и степень соблюдения самоизоляции в региональном разрезе.

Методика DID подразумевает включение в уравнение трех переменных касательно каждой из применяемых мер поддержки: во-первых, переменную-индикатор на период – для отделения эффекта изменения показателей производительности всех фирм – и бенефициаров, и небенефициаров во времени; во-вторых, индикатор на то, что конкретная фирма является бенефициаром данной меры поддержки вне зависимости от периода (до или после получения поддержки) – для отделения эффекта разницы в показателях производительности бенефициаров и небенефициаров. Наконец, третья переменная является перекрестной и отражает факт получения фирмой данного вида поддержки во втором периоде. Коэффициенты перед третьей группой переменных и отражают чистый эффект получения поддержки.

Таким образом, оцененные коэффициенты β_2 измеряют различия в результатах фирм, получивших и не получивших поддержку, β_3 измеряют влияние поддержки на результаты фирм, получивших ее. Включение векторов контрольных переменных фирмы и среды в модель позволит отделить чистый эффект господдержки от других факторов, оказывающих влияние на производительность фирм в наблюдаемый период.

Проверяемая на втором этапе анализа гипотеза формулируется следующим образом (от противного).

Гипотеза 2. Ни одна из рассматриваемых мер поддержки не оказывает положительного влияния на производительность ее бенефициаров.

Включение в модель 2 контрольных переменных требует дополнительного объяснения и гипотез (см. табл. 1). Стоит отметить, что в уравнении были учтены только те детерминанты производительности, по которым в рамках выборки были доступны данные. Игнорирование этих переменных привело бы к смещенным оценкам эффекта господдержки на производительность фирм.

Таблица 1.
Гипотезы о характере связи между переменными модели

Вектор	Переменная	Расшифровка, источник	Гипотеза
X	$size^3$	Размер фирмы (категории): 0 – малая 1 – микро 2 – средняя <i>СПАРК</i>	+ – +
	<i>owner</i>	Структура собственности (категории): 0 – иностранная 1 – государственная 2 – общественная 3 – частная <i>СПАРК</i>	+ – – +
	<i>age</i>	Возраст фирмы, <i>СПАРК</i>	+/-
<i>MACRO</i>	<i>HHI</i>	Индекс концентрации фирм, <i>расчеты на основе СПАРК</i>	+/-
	<i>intrate</i>	Ставка процента, <i>МВФ</i>	–
	<i>exrate</i>	Обменный курс (обратный), <i>МВФ</i>	+
	<i>VRP</i>	ВРП региона фирмы, <i>Росстат</i>	+
	<i>Cases</i>	Количество заболеваний в регионе на 100 тыс. человек, <i>Yandex DataLends</i>	–
	<i>Isolation</i>	Уровень самоизоляции в регионе, <i>Yandex DataLends</i>	–
	<i>Impact</i>	Индикатор пострадавших отраслей (категории): 0 – нет 1 – слабо пострадавшая 2 – средне 3 – сильно <i>экспертная оценка</i>	+ – – –

Источник: составлено автором.

³ Поскольку среди бенефициаров отсутствовали крупные фирмы, вероятность получения ими поддержки была околонулевой, и все они были отсечены из выборки после первого этапа. Поэтому на втором этапе анализа переменная *size* могла принимать уже только три значения, без категории крупных фирм. При этом базовой категорией стали малые фирмы.

Исходя из проанализированной литературы предполагается, что наиболее производительны должны быть средние фирмы. Возраст фирм, согласно исследованиям, может быть неоднозначно связан с производительностью: предполагается, что наибольшая производительность достигается фирмами среднего возраста. Наиболее производительными должны быть частные и, в меньшей степени, иностранные фирмы. В литературе были обнаружены противоречивые результаты о влиянии конкуренции на производительность. В данной работе предполагается, что индекс концентрации Херфиндаля – Хиршмана, рассчитываемый по сумме квадратов долей рынка всех фирм внутри отрасли, может также иметь U-образную связь с показателями производительности, так как рост конкуренции может способствовать стимулированию роста производительности, однако, когда конкуренция становится слишком высока, производительность фирм может начать снижаться.

Далее, предполагается, что производительность фирм будет расти одновременно со снижением ставки процента, ростом обратного обменного курса и ростом ВРП региона. Касательно влияния COVID-19, с распространением пандемии по регионам (ростом уровня заболеваемости и самоизоляции) производительность фирм будет падать в силу того, что сократится добавленная стоимость при одновременном сохранении постоянных издержек и сравнительно меньшем снижении переменных издержек.

К сожалению, в силу нехватки данных, в работе мы не можем учесть некоторые важные детерминанты производительности, такие как инвестиции в инновации и экспортный статус.

Зависимые переменные – показатели производительности фирм – представлены совокупной факторной производительностью и производительностью труда (как наиболее часто рассматриваемыми индикаторами производительности на микроуровне). Для расчета показателя СФП оценивается производственная функция Кобба – Дугласа от труда и капитала в логарифмическом представлении:

$$(3) \quad \ln Y_{jt} = \beta_0 + \beta_1 K_{jt} + \beta_2 L_{jt} + \omega_{jt} + \eta_{jt},$$

где Y_{jt} – добавленная стоимость (выручка за вычетом расходов на сырье и материалы), производимая фирмой j в момент времени t ; K_{jt} , L_{jt} – капитал и труд фирмы, измеренные по стоимости основных средств и выплатам заработной платы сотрудникам соответственно; $\omega_{jt} + \eta_{jt} = \varepsilon_{jt}$, где ω_{jt} и η_{jt} – уровень производительности фирмы и стандартная ошибка соответственно, и являются ненаблюдаемыми характеристиками фирмы. Основная проблема, возникающая при оценке производственной функции, – корреляция между наблюдаемыми объясняющими переменными модели и ω_{jt} , которая смещает оценки коэффициентов МНК и делает их несостоятельными. Для решения этой проблемы традиционно применяются полупараметрические методы [Van Beveren, 2012], поскольку стандартные методы борьбы с эндогенностью, вроде двухшагового МНК с инструментальными переменными или фиксированных эффектов, в данном случае не работают. Наиболее актуальным является метод, предложенный в работе [Ackerberg et al., 2015], который основывается на двухэтапных процедурах [Olley, Pakes, 1996; Levinsohn, Petrin, 2003] и аппроксимирует уровень производительности фирмы и все входные показатели путем

параметризации функции спроса на прокси-переменную (в данном случае, объем инвестиций фирмы).

В литературе индикаторы производительности труда иногда являются более предпочтительными, чем СФП из-за их высокой устойчивости [Crépon et al., 1998]. Для оценки производительности труда может использоваться несколько индикаторов: производительность труда на одного работника, на единицу затрат на труд, на отработанный человеко-час (см., например: [Bloom et al., 2020]). В знаменателе показателя при этом обычно используется добавленная стоимость, производимая фирмой (реже – выручка). В данной работе в силу имеющихся данных мы оперируем двумя индикаторами производительности труда, рассчитанными как реальная добавленная стоимость на одного работника (1), а также на единицу затрат на труд (2).

В качестве базы данных для исследования использовались объединенные данные финансовой отчетности фирм из базы СПАРК-Интерфакс⁴, а также единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства – получателей поддержки⁵, содержащего информацию о получателях поддержки, дате, сроке, типе и объеме получения каждой из предоставленных мер. Первоначальная выборка содержала свыше 200 тыс. наблюдений по фирмам за 2019–2021 гг., однако затем урезалась из-за пропусков данных, отрицательных значений выручки и других показателей. Все финансовые показатели были пересчитаны в ценах 2016 г. с помощью: отраслевых дефляторов (выручка), индексов цен производителей (платежи поставщикам и подрядчикам, основной капитал), индекса потребительских цен (расходы на оплату труда). Затем для каждой фирмы в каждый год наблюдения был рассчитан показатель добавленной стоимости (выручка за вычетом платежей поставщикам и подрядчикам). Все финансовые показатели были логарифмированы.

4. Результаты анализа

Результаты оценки пробит-регрессии для расчета вероятности получения поддержки представлены в табл. 2. Из таблицы видно, как отдельные характеристики предприятия влияли на вероятность получения поддержки: например, в среднем, более производительные фирмы на 4,8% чаще получали поддержку (вероятность получения ими поддержки была выше, чем у менее производительных фирм); более старые фирмы реже становились бенефициарами; микропредприятия – на 41% чаще, малые – на 15% чаще; предприятия с госучастием – на 74% чаще.

Таким образом, мы отвергаем гипотезу о том, что господдержка могла привести к снижению эффективности аллокации ресурсов из-за ориентированности и перенаправления ресурсов на менее производительные фирмы.

После расчета вероятности получения поддержки в выборке оставлялись только фирмы с оцененной вероятностью выше некоторого порогового значения (например, были исключены некоторые отрасли, не являющиеся целевой группой мер поддержки, и в которых ни одна фирма не получила поддержку, а также крупные фирмы). Стоит отметить, что высокая вероятность получения поддержки не означала, что фирма в реальности

⁴ СПАРК // Интерфакс, 2022 (<https://spark-interfax.ru/>).

⁵ Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства – получателей поддержки // ФНС России (<https://www.nalog.gov.ru/opendata/7707329152-rsmppp/>).

ей воспользовалась, – она просто была похожа на бенефициаров по своим характеристикам. При этом часть бенефициаров также отсекалась – в случае, если по своим характеристикам они были нетипичны для получения поддержки, но по каким-то причинам ее все-таки получили. Таким образом, сформированная усеченная выборка включала в себя 23 тыс. наблюдений по 7,5 тыс. фирм в среднем за 3 наблюдаемых года (2019–2021), из них примерно 4,5 тыс. фирм приходилось на отобранных небенефициаров.

Таблица 2.
**Оценка влияния характеристик предприятия
на вероятность получения господдержки**

Фактор	Коэффициент	Стандартная ошибка
<i>lnTFP</i>	0,048**	(0,022)
<i>lnage</i>	-0,035*	(0,018)
<i>size</i>		
микро	0,412***	(0,142)
малый	0,152*	(0,076)
средний	0,093	(0,309)
<i>owner</i>		
государственная	0,739***	(0,059)
общественная	-0,514***	(0,185)
частная	0,042	(0,089)
<i>sector</i>		
<i>C</i>	-1,036***	(0,119)
<i>E</i>	-1,515***	(0,197)
<i>I</i>	-1,150***	(0,202)
<i>K</i>	0,802***	(0,092)
<i>L</i>	-0,843***	(0,089)
<i>M</i>	-0,399***	(0,091)
<i>N</i>	-0,999***	(0,155)
<i>P</i>	-0,623***	(0,175)
<i>region</i>		+
Pseudo R2	0,348	
Number of obs.	170064	

Примечания. В таблице представлены результаты оценки пробит-регрессии. *** – p < 0,01, ** – p < 0,05, * – p < 0,1.

Источник: составлено автором.

В табл. 3 представлена описательная статистика показателей производительности фирм-бенефициаров и небенефициаров поддержки в 2019, 2020 и 2021 гг. Как видно из таблицы, средняя производительность бенефициаров в 2020 г. сократилась меньше, чем у небенефициаров поддержки, а к 2021 г. – выросла сильнее. Это могло быть, в том числе, следствием получения господдержки – далее в анализе эта гипотеза будет проверена.

Таблица 3.

Описательная статистика показателей производительности бенефициаров и сопоставленных с ними небенефициаров поддержки

Год	Переменная	Количество наблюдений	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
Небенефициары						
2019	СФП	5097	1,219	1,711	-6,165	8,837
	Производительность труда (на единицу з/п)	5291	0,832	1,176	-5,809	7,968
	Производительность труда (на работника)	4238	13,417	1,442	5,990	21,292
Бенефициары						
	СФП	3049	1,676	1,366	-1,505	5,326
	Производительность труда (на единицу з/п)	3055	0,991	0,846	-3,866	5,420
	Производительность труда (на работника)	2014	13,579	1,311	10,579	16,142
Небенефициары						
2020	СФП	4754	1,128	1,740	-5,067	10,411
	Производительность труда (на единицу з/п)	4929	0,763	1,225	-4,994	10,133
	Производительность труда (на работника)	3905	13,085	1,480	5,769	21,247
Бенефициары						
	СФП	3048	1,547	1,336	-1,582	5,402
	Производительность труда (на единицу з/п)	3052	0,850	0,687	-2,478	4,890
	Производительность труда (на работника)	2015	13,230	1,202	9,042	17,784

Окончание табл. 3.

Год	Переменная	Количество наблюдений	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
Небенефициары						
2021	СФП	4430	1,223	1,712	-4,084	9,150
	Производительность труда (на единицу з/п)	4559	0,807	1,160	-6,116	8,962
	Производительность труда (на работника)	3750	13,486	1,375	7,713	20,771
Бенефициары						
	СФП	3046	1,721	1,367	-1,378	6,065
	Производительность труда (на единицу з/п)	3052	0,865	0,673	-2,697	3,175
	Производительность труда (на работника)	2016	13,826	1,102	10,942	15,742

Источник: составлено автором.

Непосредственно оценка влияния мер господдержки на производительность фирм также разбивалась в два этапа: вначале проводилась оценка воздействия каждой из четырех групп мер: поддержки инноваций, финансовой, имущественной или иной поддержки в отдельности; затем оценивалось влияние на производительность фирм всего спектра мер в совокупности.

В табл. 4 представлены результаты оценки влияния каждой из групп мер поддержки, включенной в модель поочередно, на показатели производительности фирм. В данном случае в исходную модель добавлялись переменные, характеризующие факт получения только одной из рассматриваемых мер поддержки. В таблицу включены только оцененные коэффициенты β_3 , характеризующие чистый эффект той или иной меры господдержки (в регрессию также были включены все контрольные переменные).

Результаты показали, что большая часть государственной поддержки, предлагаемой во время кризиса COVID-19, положительно повлияла на производительность фирм. В частности, получение фирмами имущественной поддержки приводило к росту их СФП на 25,6% в сравнении с небенефициарами; росту производительности труда – на 15,4–23,4% в сравнении с небенефициарами. Получение поддержки инноваций способствовало росту производительности ее получателей еще сильнее – росту СФП на 72,9%, производительности труда – на 62,2–75,1% в сравнении с небенефициарами. Финансовая поддержка способствовала росту СФП бенефициаров на 7,7%, однако одновременно с этим

приводила к снижению производительности труда на одного работника на 11,3%. Это может объясняться тем, что часть финансовой поддержки (субсидий и грантов) была направлена на сохранение занятости, что при одновременном снижении уровней выручки и добавленной стоимости во время пандемии привело к снижению производительности труда. При этом какого-либо значимого эффекта от получения фирмами иной поддержки обнаружено не было.

Таблица 4.
Результаты оценки эффекта отдельных мер господдержки МСП
в период COVID-19

	СФП		Производительность труда (на единицу з/п)		Производительность труда (на работника)	
	коэффициент	стандартная ошибка	коэффициент	стандартная ошибка	коэффициент	стандартная ошибка
Имущественная поддержка	0,256***	0,065	0,154*	0,070	0,234***	0,066
Поддержка инноваций	0,729***	0,201	0,751***	0,117	0,622***	0,102
Финансовая поддержка	0,077**	0,038	0,113	0,118	-0,113***	0,017
Иная поддержка	-0,394	0,251	-0,347	0,247	-0,596	0,653

Примечания. В таблице представлены результаты оценки двенадцати панельных регрессий со случайными эффектами, в каждую из которых попаременно добавлялся индикатор получения одного из четырех видов поддержки для каждой из трех зависимых переменных. Контрольные переменные включены в модель, однако не представлены в таблице. *** – p < 0,01, ** – p < 0,05, * – p < 0,1.

Источник: составлено автором.

Тем не менее, более релевантным является сравнение эффекта от предоставленных мер в совокупности. В табл. 5 представлены полные результаты оценки с включением в модель индикаторов на получение фирмами сразу всех групп мер господдержки. Оценки коэффициентов при показателях господдержки несколько изменились в сравнении с предыдущей спецификацией – в среднем, они стали меньше по модулю, однако, в большинстве своем, остались значимыми. В частности, коэффициенты перед индикаторами влияния имущественной поддержки стали значимы только на 10-процентном уровне (а для спецификации с производительностью труда на единицу зарплаты и вовсе незначимы) и несколько снизились. Согласно новой спецификации, получение фирмами имущественной поддержки (при учете и других мер) приводило к росту их СФП на 20,9% в сравнении с небенефициарами, производительности труда – на 21,7%. Коэффициенты при поддержке инноваций также несколько снизились, однако остались значимы на высоком уровне: получение такой поддержки способствовало росту СФП ее получателей на 69,8%, производительности труда – на 51,1–58,3% в сравнении с небенефициарами. В свою очередь, финансовая поддержка способствовала росту СФП бенефициаров на 9,1%, однако одновременно с этим приводила к снижению производительности труда на одного работника

на 8,1%. Коэффициенты при индикаторах на получение иных видов поддержки по-прежнему оказались незначимы.

Таблица 5.

Результаты оценки чистого эффекта мер господдержки, предоставленных в совокупности МСП в период COVID-19

	СФП		Производительность труда (на единицу з/п)		Производительность труда (на работника)	
	коэф-фициент	стандартная ошибка	коэф-фициент	стандартная ошибка	коэф-фициент	стандартная ошибка
Чистый эффект господдержки (β_3)						
Имущественная поддержка	0,209*	0,106	0,149	0,122	0,217*	0,102
Поддержка инноваций	0,698***	0,117	0,583***	0,233	0,511**	0,227
Иная поддержка	-0,285	0,261	-0,222	0,256	-0,306	0,202
Финансовая поддержка	0,091*	0,048	0,030	0,018	-0,081**	0,032
Разница между бенефициарами и небенефициарами (β_2)						
Имущественная поддержка	0,325*	0,163	0,291	0,383	0,289	0,726
Поддержка инноваций	0,282*	0,135	0,492**	0,187	0,178	0,424
Иная поддержка	-0,069	0,290	-0,130	0,287	0,132	0,270
Финансовая поддержка	-0,990**	0,453	-0,572***	0,247	-0,733***	0,231
Логарифм количества заболеваний в регионе	-0,019***	0,007	-0,015***	0,005	-0,022***	0,008
Уровень самоизоляции в регионе	-0,068***	0,014	-0,057***	0,013	-0,72***	0,028
Пострадавшая отрасль						
1	-0,021***	0,009	-0,014**	0,006	-0,028***	0,009
2	-0,026***	0,011	-0,016**	0,007	-0,032***	0,011
3	-0,042***	0,018	-0,037***	0,010	-0,045***	0,016

Окончание табл. 5.

	СФП		Производительность труда (на единицу з/п)		Производительность труда (на работника)	
	коэф-фициент	стандартная ошибка	коэф-фициент	стандартная ошибка	коэф-фициент	стандартная ошибка
Собственность:						
государственная	-0,296***	0,068	-0,422***	0,066	-0,530***	0,099
общественная	-0,273***	0,079	-0,271***	0,085	-0,307***	0,067
частная	0,042	0,058	0,011	0,015	-0,052	0,178
Размер фирмы:						
микро	-0,243***	0,058	-0,141***	0,060	-0,663***	0,077
средние	0,253***	0,100	0,175*	0,093	0,460***	0,123
Логарифм возраста фирмы	0,024***	0,008	-0,093***	0,028	-0,173***	0,036
Макроиндикаторы			+			
Сектор			+			
Регион			+			
R-sq: overall	0,6351		0,2687		0,2915	
Number of obs	5278		5592		3686	
Wald chi2	5562,73		2416,54		937,33	

Примечания. В таблице представлены результаты оценки трех панельных регрессий со случайными эффектами. *** – p < 0,01, ** – p < 0,05, * – p < 0,1.

Источник: составлено авторами.

Таким образом, наиболее эффективными в целях поддержки производительности фирм, в частности субъектов МСП, в условиях пандемии являлись меры поддержки инноваций, в меньшей степени – имущественные меры поддержки. Некоторую эффективность с точки зрения роста СФП показали финансовые меры, однако их эффект на производительность труда был отрицательным. При этом эффект от прочих мер, в среднем, оказался незначим.

5. Обсуждение результатов

Ключевым отличием кризиса COVID-19 от предыдущих кризисов было то, что он неравномерно ударил по отраслям и компаниям внутри отраслей. Первый год пандемии привел к значительному, хотя и краткосрочному снижению СФП и производительности труда в большинстве отраслей, в основном за счет эффекта падения внутрифирменной

производительности. Государственная поддержка фирм была важнейшим направлением экономической политики в ответ на кризис COVID-19. Без быстрого и сильного реагирования рецессия могла бы быть намного серьезнее и дольше, чем вышла в итоге. Решительные и широкие меры поддержки были оправданы с точки зрения смягчения длительных последствий пандемии, а также восстановления уровней производительности в долгосрочном периоде. Тем не менее, значительные объемы государственных средств, направляемых на поддержку экономики, а также потенциальные негативные последствия поддержки, связанные с ее искажающими эффектами, вызывают вопросы об эффективности различных мер поддержки и их целесообразности.

В рамках анализа мы пришли к выводу, что, в среднем, господдержка (в части поддержки МСП) чаще направлялась на более производительные и растущие фирмы, а не на фирмы, находящиеся в упадке, или даже «зомби»-фирмы, как можно было предположить. Такая господдержка не должна была привести к искажающим эффектам и снижению эффективности аллокации ресурсов между более и менее производительными фирмами. Напротив, своевременная и эффективная господдержка, вероятно, смогла смягчить не только падение выпуска и сохранить занятость на фирмах, но и сократить падение производительности. Дальнейшие результаты анализа подтвердили это: действительно, значительная часть применявшихся во время кризиса COVID-19 мер государственной поддержки положительно повлияла на производительность фирм. Особенно высокую эффективность показали меры не финансовой поддержки – прямые субсидии и гранты, реализацию и эффективность использования фирмами которых довольно трудно оценить, и которые, напротив, привели к снижению производительности труда фирм, но меры поддержки инноваций и, в меньшей степени, имущественные и налоговые меры поддержки. Тем не менее, господдержка смогла компенсировать лишь малую часть падения совокупной производительности в 2020 г.

Полученные результаты позволяют сделать важные выводы с точки зрения экономической политики и ее последствий. Поскольку неблагоприятный эффект пандемии со временем ослабевает, в целях обеспечения роста экономики дальнейшие меры по поддержке целесообразно перенаправлять с краткосрочно-ориентированной финансовой поддержкой на структурную политику, нацеленную на работу с долгосрочными последствиями пандемии и содействие росту производительности, росту инновационных, производительных и быстрорастущих компаний.

Действительно, в дополнение к краткосрочному шоку, с которым столкнулись фирмы, также наблюдаются – и продолжают наблюдаться – среднесрочные и более долгосрочные последствия для производительности, которые будут связаны с изменениями в поведении потребителей, а также массовыми и быстрыми изменениями, произошедшим ускоренным ростом внедрения цифровых технологий и удаленной работы. Несмотря на то, что эти изменения открывают новые возможности для развития бизнеса, внедрения новых процессов и осуществления инноваций за счет снижения их альтернативных издержек в период пониженного спроса [Aghion, Saint-Paul, 1998; Nickell et al., 2001; Gibbons, Roberts, 2012], они также сопряжены с рядом потенциальных рисков (помимо связанных с ухудшением geopolитической обстановки рисков).

В долгосрочной перспективе ключевые риски для производительности, связанные с последствиями пандемии, будут зависеть от того, окажет ли этот шок долгосрочное воздействие на совокупную производительность, вызвав в дальнейшем всплеск бан-

ротств не только наименее производительных фирм, но и более эффективных из-за падения доходов, краткосрочной неплатежеспособности и, не в последнюю очередь, снятия мер поддержки. Необходим баланс в постепенной отмене расширенных во время кризиса мер поддержки: слишком ранняя их отмена может поставить под угрозу выживаемость даже производительных фирм, а слишком поздняя может «зомбировать» бизнес-сектор и снизить эффективность распределения с негативными последствиями для совокупной производительности. В обычных для экономики условиях потенциальные искажения, связанные с широкой поддержкой фирм, могут быть нежелательными, препятствуя более эффективному распределению ресурсов [Каукин, Жемкова, 2023], а государственная поддержка фирм должна быть в большей степени направлена на их долгосрочное развитие. И если на ранних стадиях кризиса введение таких мер господдержки актуально, то далее политика должна быть скорректирована в сторону либерализации аллокации и стимулирования фирм в поисках новых решений для развития бизнеса. Более высокая, чем ожидалось, длительность пандемии, а затем и ухудшение геополитической обстановки, санкционные ограничения с 2022 г. могли привести к противоречиям между краткосрочными и долгосрочными последствиями поддержки. Поэтому постепенный отказ или хотя бы сужение мер предоставляемой поддержки являются оправданными с точки зрения как государственного бюджета, так и долгосрочной экономической политики. Помимо прочего, искусственная поддержка функционирования компаний мешает процессу созидательного разрушения как одному из важнейших источников роста совокупной производительности [Acemoglu et al., 2018].

ОЭСР [OECD, 2015] определяет ключевые направления политики, способствующей росту совокупной производительности экономики, а также каналы, через которые политика может оказывать на нее влияние. Среди ключевых драйверов производительности – создание новых знаний и технологий, их распространение внутри страны, диффузия существующих, в том числе глобальных, знаний и передовых технологий, рост эффективности аллокации ресурсов между фирмами. Таким образом, расширение поддержки инновационной активности фирм и сокращение краткосрочной финансовой поддержки, которая потенциально может искажать аллокацию ресурсов, могут привести не только к увеличению производительности фирм в краткосрочном периоде (как и показали результаты текущего исследования), но и привести к долгосрочному, сбалансированному росту.

6. Заключение

Распространение COVID-19 вызвало экономический шок, который сократил деятельность множества фирм и секторов экономики, вызвал рост неопределенности, сократил инвестиции и потребительский спрос, потребовал перестроить множество бизнес-процессов. Применение мер господдержки способствовало сохранению экономики, однако могло в долгосрочном периоде привести к возникновению негативных аллокативных эффектов. Потенциально это могло оказать влияние на динамику производительности фирм, и в данной работе была поставлена цель проанализировать последствия мер по поддержке бизнеса (на примере компаний МСП) с точки зрения производительности российских компаний.

В рамках исследования была осуществлена количественная оценка эффекта на производительность четырех групп мер поддержки, предоставляемой фирмам-субъектам МСП: финансовой поддержки, поддержки инноваций, имущественной, или налоговой и прочей поддержки. В качестве показателей производительности фирм были рассмотрены совокупная факторная производительность (СФП) фирм, а также производительность труда, измеренная на единицу затрат на труд и одного работника – за период с 2019 по 2021 гг. Оценка осуществлялась на основе микроданных по компаниям из базы СПАРК, данных единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства – получателей поддержки и прочих открытых источников, с помощью метода контрафактической оценки воздействия.

Проведенный анализ показал, что в целом государственная поддержка, предложенная во время кризиса COVID-19, положительно повлияла на производительность фирм. В ходе оценки было выявлено, что, в среднем, изначально более производительные фирмы чаще получали поддержку – т.е. искажающий эффект господдержки, по-видимому, отсутствовал. Чаще получали поддержку молодые фирмы, микропредприятия, а также фирмы с госучастием в структуре собственности.

Несмотря на то, что эффект господдержки был сравнительно мал, она все же сделала свой вклад в сдерживание падения совокупной производительности в 2020 г. Особенно высок был эффект от применения налоговых (имущественных) мер, которые оказали серьезную поддержку финансовых показателей фирм, а также мер поддержки инноваций, способствовавших усовершенствованию технологий внутри фирм и наиболее сильному росту производительности. В частности, у получивших поддержку инноваций фирм динамика СФП была почти на 70% выше, чем у неполучивших, а динамика производительности труда – на 58% выше. У получивших имущественную поддержку – на 21% выше. Эффект от применений субсидий и прочих финансовых мер оказался ниже и был более неоднозначным – например, их эффект на производительность труда оказался в среднем даже отрицательным ($-0,08\%$) – это объясняется тем, что часть этой поддержки была направлена на сохранение занятости, что при снижении во время пандемии уровней выручки и добавленной стоимости и привело к снижению производительности труда. Эффект от прочих мер, в среднем, оказался незначим.

В целях обеспечения долгосрочного роста экономики дальнейшие меры по поддержке целесообразно перенаправлять с краткосрочно-ориентированной финансовой поддержки фирм на структурную политику, направленную на содействие росту производительности, развитие инноваций, снижение барьеров для предпринимательской деятельности, росту инновационных компаний. Эти меры особенно актуальны в сложившихся после 2022 г. геополитических условиях, требующих усиленного стимулирования инновационной активности в экономике, создания собственных новых передовых технологий, ускорения диффузии существующих технологий и передовых практик, а также повышения конкурентоспособности российских фирм, в том числе для выхода на новые зарубежные рынки.

* *

*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Каукин А.С., Жемкова А.М. Аллокация ресурсов и производительность российской промышленности // Экономическая политика. 2023. Т. 18. № 5. С. 68–99.
- Abadie A., Diamond A., Hainmueller J. Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California's Tobacco Control Program // Journal of the American Statistical Association. 2010. Vol. 105. № 490. P. 493–505.
- Acemoglu D., Akcigit U., Alp H., Bloom N., Kerr W. Innovation, Reallocation and Growth // The American Economic Review. 2018. Vol. 108. № 11. P. 3450–3491.
- Ackerberg D.A., Caves K., Frazer G. Identification Properties of Recent Production Function Estimators // Econometrica. 2015. Vol. 83. P. 2411–2451.
- Aghion P., Bloom N., Blundell R., Griffith R., Howitt P. Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship // Quarterly Journal of Economics. 2005. Vol. 120. № 2. P. 701–728.
- Aghion P., Harris C., Howitt P., Vickers J. Competition, Imitation and Growth with Step-by-Step Innovation // The Review of Economic Studies. 2001. Vol. 68. № 3. P. 467–492.
- Aghion P., Saint-Paul G. Virtues of Bad Times: Interaction between Productivity Growth and Economic Fluctuations // Macroeconomic Dynamics. 1998. Vol. 2. № 3. P. 322–344.
- Aschhoff B., Fier A., Löhlein H. Detecting Behavioral Addititonality – An Empirical Study on the Impact of Public R&D Funding on Firms' Cooperative Behavior in Germany // ZEW-Centre for European Economic Research Discussion Paper. 2006. № 06-037.
- Bénassy-Quéré A., Hadjubeyli B., Rouleau G. French Firms through the COVID Storm: Evidence from Firm-Level Data // VOX EU. 2021.
- Bennedsen M., Larsen B., Schmutte I., Scu D. Preserving Job Matches during the COVID-19 Pandemic: Firm-Level Evidence on the Role of Government Aid // GLO Discussion Paper Series 588, Global Labor Organization. 2020.
- Bertrand M., Duflo E., Mullainathan S. How Much Should We Trust Differences-in-Differences Estimates? // The Quarterly Journal of Economics. 2004. Vol. 119. № 1. P. 249–275.
- Bighelli T., Lalinsky T., Providers C.D. COVID-19 Government Support and Productivity: Micro-Based Cross-Country Evidence // CompNet Policy Brief. 2021. Vol. № 14.
- Bighelli T., Lalinsky T., di Mauro F. Covid-19 Government Support May Have Been As Unproductively Distributed As Feared // VOX, CEPR Policy Portal. 2021.
- Bloom N., Bunn P., Mizen P., Smietanka P., Thwaites G. The Impact of COVID-19 on Productivity // The Review of Economics and Statistics. 2020. P. 1–45.
- Cabral L.M.B. Introduction to Industrial Organization. Cambridge: MIT Press, 2000.
- Cadot O., Fernandes A.M., Gourdon J., Mattoo A. Are the Benefits of Export Support Durable? Evidence from Tunisia // Journal of International Economics. 2015. Vol. 97. № 2.
- Cantner U., Köstters S. Public Policy Support for Newly Founded Firms – Effects on Patent Activity and Employment Growth // Journal of Innovation Economics and Management. 2015. № 1. P. 7–37.
- Carlsson B., Audretsch D.B., Acs Z.J. Flexible Technology and Plant Size US Manufacturing and Metalworking Industries // International Journal of Industrial Organization. 1994. Vol. 12. № 3. P. 359–372.
- Crépon B., Duguet E., Mairessec J. Research, Innovation and Productivity: an Econometric Analysis at the Firm Level // Economics of Innovation and New Technology. 1998. Vol. 7. № 2. P. 115–158.
- Demmou L., Calligaris S., Franco G., Dlugos D. Liquidity Shortfalls during the Covid-19 Outbreak: Assessment and Policy Responses // OECD Economics Department Working Papers, № 1647. 2021.
- Ding S., Guariglia A., Harris R. The Determinants of Productivity in Chinese Large and Medium-Sized Industrial Firms, 1998–2007 // Journal of Productivity Analysis. 2016. Vol. 45. P. 131–155.

- Dunning J.H.* Multinationals, Technology and Competitiveness. London: Unwin Hyman, 1988.
- European Commission.* EVALSED: The Resource for the Evaluation of Socio-Economic Development. 2013.
- Gibbons R., Roberts J.* Economic Theories of Incentives in Organizations // Handbook of Organizational Economics. 2012. P. 56–99.
- Greenaway D., Kneller R.* Firm Heterogeneity, Exporting and Foreign Direct Investment // The Economic Journal. 2007. Vol. 117. № 517. P. F134–F161.
- Griffith R., Redding S., Reenen J.V.* Mapping the Two Faces of R&D: Productivity Growth in a Panel of OECD Industries // Review of Economics and Statistics. 2004. Vol. 86. № 4. P. 883–895.
- Griliches Z.* Market Value, R&D, and Patents // Economics Letters. 1981. Vol. 7. № 2. P. 183–187.
- Harris R., Moffat J.* Plant-Level Determinants of Total Factor Productivity in Great Britain, 1997–2008 // Journal of Productivity Analysis. 2015. Vol. 44. P. 1–20.
- Hymer S.* The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment. Cambridge: MIT Press, 1976.
- Jovanovic B., Nyarko Y.* Learning by Doing and the Choice of Technology // Econometrica. 1996. Vol. 64. P. 1299–1310.
- Khandker S.R., Koolwal G.B., Samad H.A.* Handbook on Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practices. The World Bank, 2009.
- Kozeniauskas N., Moreira P., Santos C.* COVID-19 and Firms: Productivity and Government Policies // Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper Series. 2020. Vol. 15156.
- Laeven L., Schepens G., Schnabel I.* Zombification in Europe in Times of Pandemic // VOX EU. 2020.
- Lalinsky T., Pal R.* Efficiency and Effectiveness of the COVID-19 Government Support: Evidence from Firm-Level Data // EIB Working Paper 2021/06. 2021.
- Leeuw F.L., Vaessen J.* Impact Evaluations and Development: NoNIE Guidance on Impact Evaluation // Network of Networks on Impact Evaluation. 2009.
- Levinsohn J., Petrin A.* Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables // Review of Economic Studies. 2003. Vol. 70. P. 317–341.
- McGowan M.A., Andrews D., Criscuolo C., Nicoletti G.* The Future of Productivity. Jerusalem: OECD, 2015.
- Nickell S., Nicolitsas D., Patterson M.* Does Doing Badly Encourage Management Innovation? // Oxford Bulletin of Economics and Statistics. 2001. Vol. 63. P. 5–28.
- Nickell S.J.* Competition and Corporate Performance // Journal of Political Economy. 1996. Vol. 104. P. 724–746.
- Olley G.S., Pakes A.* The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry // Econometrica. 1996. Vol. 64. P. 1263–1297.
- Van Beveren I.* Total Factor Productivity Estimation: A Practical Review // Journal of Economic Surveys. 2012. Vol. 26. № 1. P. 98–128.

The Impact of Government Support on Firms' Productivity during COVID-19

Aleksandra Zhemkova

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,
84/9, Vernadskogo pr., Moscow, 119571, Russian Federation.
E-mail: zhemkova-am@ranepa.ru

The paper investigates the effectiveness of government Support measures provided for small and medium enterprises during the spread of COVID-19. On the one hand, government support aimed at maintaining the economy during the pandemic helped companies survive in the short term, on the other hand, it could lead to distorting allocative effects in the long term (especially if support was mainly allocated to less productive firms). We apply a counterfactual impact evaluation method to quantify the effect of government support on the productivity of SMEs during COVID-19. We assess the effect of four groups of support measures: financial support, support for innovation, property or tax support, and other types of support. The resulting indicators are total factor productivity (TFP) of firms, calculated as the residuals of the estimated production function, and labor productivity. The analysis showed that, in general, government support offered during the COVID-19 crisis has had a positive impact on the productivity of firms. On average, initially more productive and younger firms were more likely to receive support – so, apparently, there was no distorting effect of support. Despite the fact that the effect of support was relatively small, it still did its part to contain the fall in aggregate productivity in 2020. The effect of support for innovation, as well as tax Support, was especially high. The effect of subsidies and other financial measures was lower and more ambiguous, the effect of other measures was insignificant.

Key words: COVID-19; government support; productivity; SME; firm; impact evaluation; difference-in-differences; propensity score.

JEL Classification: D04, D24, H32, L50.

* *
*

References

- Abadie A., Diamond A., Hainmueller J. (2010) Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California's Tobacco Control Program. *Journal of the American Statistical Association*, 105, 490, pp. 493–505.
- Acemoglu D., Akcigit U., Alp H., Bloom N., Kerr. W. (2018) Innovation, Reallocation and Growth. *The American Economic Review*, 108, 11, pp. 3450–3491.
- Ackerberg D.A., Caves K., Frazer G. (2015) Identification Properties of Recent Production Function Estimators. *Econometrica*, 83, pp. 2411–2451.
- Aghion P., Bloom N., Blundell R., Griffith R., Howitt P. (2005) Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship. *The Quarterly Journal of Economics*, 120, 2, pp. 701–728.
- Aghion P., Harris C., Howitt P., Vickers J. (2001) Competition, Imitation and Growth with Step-by-Step Innovation. *The Review of Economic Studies*, 68, 3, pp. 467–492.
- Aghion P., Saint-Paul G. (1998) Virtues of Bad Times: Interaction between Productivity Growth and Economic Fluctuations. *Macroeconomic Dynamics*, 2, 3, pp. 322–344.
- Aschhoff B., Fier A., Löhlein H. (2006) *Detecting Behavioral Additionality – An Empirical Study on the Impact of Public R&D Funding on Firms' Cooperative Behavior in Germany*. ZEW-Centre for European Economic Research Discussion Paper, 06-037.
- Bénassy-Quéré A., Hadjubeyli B., Roulleau G. (2021) French Firms through the COVID Storm: Evidence from Firm-Level Data. *VOX EU*, 27.
- Bennedsen M., Larsen B., Schmutte I., Scur D. (2020) *Preserving Job Matches during the COVID-19 Pandemic: Firm-Level Evidence on the Role of Government Aid*. GLO Discussion Paper, 588.
- Bertrand M., Duflo E., Mullainathan S. (2004) How Much Should We Trust Differences-in-Differences Estimates? *The Quarterly Journal of Economics*, 119, 1, pp. 249–275.
- Bighelli T., Lalinsky T., Providers C.D. (2021) COVID-19 Government Support and Productivity: Micro-Based Cross-Country Evidence. *CompNet Policy Brief*, 14.
- Bighelli T., Lalinsky T., di Mauro F. (2021) Covid-19 Government Support May Have Been As Unproductively Distributed As Feared. *VOX EU*, 19.
- Bloom N., Bunn P., Mizen P., Smietanka P., Thwaites G. (2020) The Impact of COVID-19 on Productivity. *The Review of Economics and Statistics*, pp. 1–45.
- Cabral L.M. (2017) *Introduction to Industrial Organization*. MIT Press.
- Cadot O., Fernandes A.M., Gourdon J., Mattoo A. (2015) Are the Benefits of Export SuPort Durable? Evidence from Tunisia. *Journal of International Economics*, 97, 2.
- Cantner U., Kösters S. (2015) Public Policy Support for Newly Founded Firms – Effects on Patent Activity and Employment Growth. *Journal of Innovation Economics and Management*, 1, pp. 7–37.
- Carlsson B., Audretsch D.B., Acs Z.J. (1994) Flexible Technology and Plant Size US Manufacturing and Metalworking Industries. *International Journal of Industrial Organization*, 12, 3, pp. 359–372.
- Crépon B., Duguet E., Mairesse J. (1998) Research, Innovation and Productivity: An Econometric Analysis at the Firm Level. *Economics of Innovation and New Technology*, 7, 2, pp. 115–158.
- Demmou L., Calligaris S., Franco G., Dlugos D. (2021) *Liquidity Shortfalls during the Covid-19 Outbreak: Assessment and Policy Responses*. OECD Economics Department Working Papers, 1647.
- Ding S., Guariglia A., Harris R. (2016) The Determinants of Productivity in Chinese Large and Medium-Sized Industrial Firms, 1998–2007. *Journal of Productivity Analysis*, 45, pp. 131–155.
- Dunning J.H. (1988) *Multinationals, Technology and Competitiveness*. London: Unwin Hyman.
- European Commission (2013) *EVALSED: The Resource for the Evaluation of Socio-Economic Development*.

- Gibbons R., Roberts J. (2012) Economic Theories of Incentives in Organizations. *Handbook of Organizational Economics*, pp. 56–99.
- Greenaway D., Kneller R. (2007) Firm Heterogeneity, Exporting and Foreign Direct Investment. *The Economic Journal*, 117, 517, pp. F134–F161.
- Griffith R., Redding S., Reenen J.V. (2004) Mapping the Two Faces of R&D: Productivity Growth in a Panel of OECD Industries. *Review of Economics and Statistics*, 86, 4, pp. 883–895
- Griliches Z. (1981) Market Value, R&D, and Patents. *Economics Letters*, 7, 2, pp. 183–187.
- Harris R., Moffat J. (2015) Plant-Level Determinants of Total Factor Productivity in Great Britain, 1997–2008. *Journal of Productivity Analysis*, 44, pp. 1–20.
- Hymer S. (1976) *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment*. Cambridge: MIT Press.
- Jovanovic B., Nyarko Y. (1996) Learning by Doing and the Choice of Technology. *Econometrica*, 64, pp. 1299–1310.
- Kaukin A.S., Zhemkova A.M. (2023) Resource Allocation and Productivity of the Russian Manufacturing Industry. *Ekonicheskaya Politika*, 18, 5, pp. 68–99. (In Russ.)
- Khandker S.R., Koolwal G.B., Samad H.A. (2009) *Handbook on Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practices*. World Bank Publications.
- Kozeniauskas N., Moreira P., Santos C. (2020) *Covid-19 and Firms: Productivity and Government Policies*. Centre for Economic Policy Research Discussion Paper, 15156.
- Laeven L., Schepens G., Schnabel I. (2020) Zombification in Europe in Times of Pandemic. *VOX EU*, 11.
- Lalinsky T., Pal R. (2021) *Efficiency and Effectiveness of the COVID-19 Government Support: Evidence from Firm-Level Data*. EIB Working Paper, 2021/06.
- Leeuw F.L., Vaessen J. (2009) Impact Evaluations and Development: NONIE Guidance on Impact Evaluation. *Network of Networks on Impact Evaluation*.
- Levinsohn J., Petrin A. (2003) Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables. *Review of Economic Studies*, 70, pp. 317–341.
- McGowan M.A., Andrews D., Criscuolo C., Nicoletti G. (2015) *The Future of Productivity*. Jerusalem: OECD.
- Nickell S., Nicolitsas D., Patterson M. (2001) Does Doing Badly Encourage Management Innovation? *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 63, pp. 5–28.
- Nickell S.J. (1996) Competition and Corporate Performance. *Journal of Political Economy*, 104, pp. 724–746.
- Olley G.S., Pakes A. (1996) The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry. *Econometrica*, 64, pp. 1263–1297.
- Van Beveren I. (2012) Total Factor Productivity Estimation: A practical review. *Journal of Economic Surveys*, 26, 1, pp. 98–128.