

Описание подхода к проведению эмпирического анализа

1. Описание общей логики и параметров проведения оценки эффектов от преференциальных режимов в России

Оценка эффективности преференциальных режимов в России проводилась на нескольких уровнях агрегации эффектов (федеральном, уровне субъектов РФ, уровне отдельных предприятий) с точки зрения следующего набора целевых критериев, которые (или их аналоги) используются для оценки эффективности преференциальных режимов и в международной практике:

- социально-экономического развития субъектов и Российской Федерации в целом;
- достижения целей устойчивого развития, установленных Повесткой ООН, на федеральном и региональном уровнях;
- внешнеэкономической политики.

Для каждого описанных уровней использовался свой эмпирический подход и набор моделей, которые будут описаны далее.

Анализ на всех уровнях рассмотрения эффектов за исключением федерального базировался на описанном в предшествующем подразделе подходе разности разностей.

В число рассматриваемых преференциальных режимов вошли особые экономические зоны (ОЭЗ), территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР), особые режимы в Арктической зоне Российской Федерации, Калининградской области, Магаданской области, Республике Крым и городе федерального значения Севастополе, режим свободного порта Владивосток (СПВ).

В качестве воздействия \ события, эффект от которого оценивался, рассматривалось:

- на уровне компаний (компаний) — получение организацией статуса резидента территории с преференциальным режимом
- на уровне российских регионов — появление в регионе территории с преференциальным режимом.
- на уровне страны — изменение за год доли экономических показателей резидентов преференциальных режимов в общестрановом показателе.

Подход разности разностей исходит из того, что по изменению показателя в контрольной группе (организации, которые не стали резидентами, или регионы, в которых не возникла территория с преференциальным режимом) можно заключить о том, каков был бы показатель в опытной группе (организации, которые стали/были резидентами, или регионы, в которых возникла/была территория с преференциальным режимом).

В России организации получали статус резидента территории с преференциальным режимом в разное время, а сами такие территории в разных регионах также возникали в разное время. Это обусловило использование описанной в предшествующем разделе модифицированной вариации подхода разности разностей.

Далее подходы, которые использовались для анализа и оценки эффектов на разных их уровнях агрегации, рассмотрены более детально.

Региональный уровень. Оценка влияния территорий с преференциальным режимом на социально-экономическое развитие регионов проводилась с точки зрения влияния на динамику объема инвестиций, занятости и выпуска (рассматривались в качестве зависимой переменной в эмпирических моделях). Выбор данных показателей для анализа обусловлен целями создания преференциальных режимов: увеличением занятости и числа рабочих мест (сокращение безработицы), стимулированием притока инвестиций (вход новых компаний)¹ и экспорта, а также освоением передовых технологий производства². Спецификации, которые легли в основу анализа влияния преференциальных режимов на социально-экономическое развитие регионов, для каждого из рассматриваемых показателей основываются экономической теории и учитывают положения современных экономических моделей, например, эндогенных моделей экономического роста на региональном и национальном уровне, моделей рынка труда, моделей инвестиций.

В качестве второго блока показателей, на которые проводилась оценка эффектов преференциальных режимов, рассматривались цели устойчивого развития (ЦУР)³. Они имеют тесную связь с показателями социально-экономического развития. В частности, при реализации проектов территорий с преференциальными режимами большое внимание для социально-экономического развития территорий уделяется созданию новых рабочих мест, увеличению производительности труда, ускорению и обеспечению устойчивого экономического роста, развитию инфраструктуры (ЦУР 7 – 9, 11). Направленное влияние преференциальных режимов на цели устойчивого развития проанализировано для особых зон торгово-экономического международного сотрудничества Китая (China Overseas Economic and Trade Cooperation Zone), созданных в рамках программы «Один пояс и один путь»⁴, расположенных и на территории Российской Федерации. Значительную роль особые экономико-торговые зоны играют как для международного рынка, так и для внутреннего рынка Китая. К развитию зон

¹ Ambroziak A. A., Hartwell C. A., "The impact of investments in special economic zones on regional development: the case of Poland," *Regional studies*, Vol. 52, No. 10, 2018. pp. 1322-1331.

² Wang J., "The economic impact of special economic zones: Evidence from Chinese municipalities," *Journal of development economics*, Vol. 101, 2013. pp. 133-147.

³ <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>

⁴ [https://www.undp.org/content/dam/china/docs/Publications/UNDP-CH-BRI-2019%20COCZ%20Report%20\(EN\).pdf](https://www.undp.org/content/dam/china/docs/Publications/UNDP-CH-BRI-2019%20COCZ%20Report%20(EN).pdf)

привлечены китайские предприятия, использующие их в качестве альтернативных производственных баз, обеспечивающих снижение затрат на сырье и рабочую силу и выход на новые рынки⁵. Поддержка китайских производителей включает в себя снижение налоговой нагрузки и расширение таможенных преференций и осуществляется за счет субсидий федерального и местного уровня. В частности, для китайских компаний, работающих в рамках инициативы «Одного пути» и участвующих в особых экономических зонах за рубежом, предусматриваются преференции в виде государственных субсидий на транспортировку (от 20% до 80% от рыночной стоимости перевозки в зависимости от города)⁶.

Организация Программы развития ООН (United Nations Development Programme) подчеркивает, что экономический рост в регионах «Нового шелкового пути» тесно зависит от темпов их индустриализации, обеспеченных за счет функционирования особых экономических зон на их территории. Создание преференциальных зон в целом способствует не только устойчивой индустриализации регионов, но и развитию качественной инфраструктуры благодаря строительству и модернизации транспортной, социальной, коммунальной инфраструктуры (ЦУР 9). Динамичным экономическим выгодам, а именно достижению более высокого уровня экономической производительности за счет диверсификации, технологической модернизации и инноваций (ЦУР 8), способствует привлечение в ОЭЗ/ТОР якорного инвестора, обеспечивающего, как правило, сильные технические возможности для продвижения инноваций, повышения потенциала и возможностей местного бизнеса (включая трудоемкие секторы с высокой добавленной стоимостью), который играет важную роль в национальной экономике.

ЦУР охватывают широкий спектр различных аспектов жизни людей, на многие из которых, как показывает анализ исследовательской литературы, сложно ожидать (и зачастую не выявлено эмпирически) какого-либо значимого влияния преференциальных режимов. По результатам анализа страновых исследований был определен для дальнейшего эмпирического анализа конкретный набор индикаторов, отражающих достижение целей устойчивого развития в России, на которых потенциально могло быть влияние:

Цель 7: Обеспечение доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех

⁵ <https://beltandroad.hktdc.com/en/sme-corner/industrial-park>

⁶ <https://www.bwl.uni-hamburg.de/merc/research/current-projects/project-report---obor-and-case-study.pdf>; Mooney, T. (2018). China-Europe rail on track for long term despite headwinds. JOC. Retrieved October 08, 2018, from <http://www.railpage.com.au/news/s/chinaeurope-rail-on-track-for-long-term-despite-headwinds>

Задача 7.1: «К 2030 году обеспечить всеобщий доступ к недорогому, надежному и современному энергоснабжению».

Показатель/индикатор: Потребление электроэнергии

– *Цель 8: Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех*

Задача 8.1: «Поддерживать экономический рост на душу населения в соответствии с национальными условиями и, в частности, рост валового внутреннего продукта на уровне не менее 7 процентов в год в наименее развитых странах».

Показатель/индикатор: Индекс физического объема валового регионального продукта на душу населения.

Задача 8.2: «Добиться повышения производительности в экономике посредством диверсификации, технической модернизации и инновационной деятельности, в том числе путем уделения особого внимания секторам с высокой добавленной стоимостью и трудоемким секторам».

Показатель/индикатор: Индекс производительности труда

– *Цель 9. Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям.*

Задача 9.5: Активизировать научные исследования, наращивать технологический потенциал промышленных секторов во всех странах, особенно развивающихся странах, в том числе путем стимулирования к 2030 году инновационной деятельности и значительного увеличения числа работников в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в расчете на 1 миллион человек, а также государственных и частных расходов на НИОКР

Показатель/индикатор: «Коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в Российской Федерации, в расчете на 10 тыс. человек населения)».

Некоторые рассматриваемые показатели ЦУР содержательно пересекаются с показателями, которые использовались для оценки эффектов от преференциальных режимов на индикаторы социально-экономического развития на региональном или федеральном уровне.

2. Описание эмпирического подхода разности разностей, используемого для проведения анализа на региональном уровне и уровне компаний (предприятий)

В эмпирической исследовательской литературе признанным подходом для оценки эффектов (влияния) от какого-либо воздействия или события, величина и границы которых сложно четко установить, является модель разности разностей (difference in differences⁷). Подход разности разностей основывается на сопоставлении величины изменения определенного показателя между двумя группами объектов – опытной группой (treatment group, группой объектов, на которые оказывается воздействие) и контрольной группой (control group, объектами с сопоставимыми характеристиками и параметрами, которые подвержены влиянию того же набора внешних и \ или внутренних факторов за исключением рассматриваемого воздействия, эффект от которого оценивается). Сопоставление разности рассматриваемого показателя между двумя описанными группами в периоды до воздействия или события и после него позволяет оценить величину возникающего эффекта.

Важной предпосылкой подхода является так называемая «параллельность трендов», которая говорит о том, что в период до воздействия рассматриваемый показатель (показатели) для объектов из контрольной и опытной групп изменялись «параллельно», то есть с одинаковыми темпами. В случае двух временных периодов, во втором из которых в опытной группе происходит событие (оказывается воздействие), при одинаковом среднем изменении показателя в опытной и контрольной группе в первом периоде оценка разности среднего изменения показателя между опытной и контрольной группами во втором периоде отражает эффект, который вызвало событие в опытной группе. Это можно записать в следующем виде:

$$ATT = E(Y_{t,1} - Y_{t,0} | D = 1) = (\bar{Y}_{t,1} - \bar{Y}_{t-1,1}) - (\bar{Y}_{t,0} - \bar{Y}_{t-1,0}) \quad (1)$$

где ATT — среднее влияние события на показатель Y в контрольной группе;

$E(. | .)$ — условное математическое ожидание;

первый нижний индекс — указание временного отрезка: t (год события) или $t - 1$ (год до события);

второй нижний индекс — указание группы: 0 — контрольная; 1 — опытная;

штрих над Y — указание среднего арифметического.

⁷ Card, David; Krueger, Alan B. (1994). "Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania". *American Economic Review*. 84 (4): 772–793. Bertrand, Marianne; Duflo, Esther; Mullainathan, Sendhil (2004). "How Much Should We Trust Differences-In-Differences Estimates?" (PDF). *Quarterly Journal of Economics*. 119 (1): 249–275. doi:10.1162/003355304772839588

Часты ситуации, когда воздействие или событие, а также их разные вариации, возникают в разные периоды. Чтобы учесть множественность временных отрезков, в которые случилось событие или воздействие на опытную группу, и соответствующую временную вариацию оцениваемого эффекта, может использоваться модель с двунаправленными фиксированными эффектами⁸ (далее — TWFE⁹):

$$Y_{it} = \mu_i + \mu_t + \alpha D_{it} + v_{it}, \quad (2)$$

где Y_{it} — наблюдаемый показатель (влияние на который и есть предмет оценки) i -й единицы (например региона) в год t ;

μ_i — фиксированный эффект, который отражает особенность наблюдаемой единицы (постоянные свойства региона);

μ_t — фиксированный эффект, который отражает особенности года;

α — мера среднего эффекта от события;

D_{it} — фиктивная переменная, равная 1, если ко времени t событие затронуло единицу i , или 0 в противном случае;

v_{it} — ненаблюдаемые условия, представленные случайной величиной, ожидание которой не зависит от других переменных. В уравнении (2) могут также участвовать независимые переменные, которые должны гарантировать, что тренды опытной и контрольной групп условно параллельны.

Хотя модель (2) распространена, недавние исследования показали, что оценки эффекта для опытной группы, полученные на основе модели, корректны, только если параметр α (отражающий величину эффекта) в самом деле один и тот же для всех периодов (лет), или если всего есть только два периода.

В работе (Callaway, Sant'Anna, 2000)¹⁰ предложена модификация подхода разности разностей, которая учитывает описанные выше особенности данных. Основной подхода является специальные подходы к взвешиванию эффектов, а также анализ отдельно оценки для двух пар лет — года, в котором единицу затронуло событие (год, в который предприятие стало резидентом или в регионе возникла территория с преференциальным режимом) и года, в который указанная единица (организация или регион) наблюдаются. Формально:

⁸ De Chaisemartin, C., & d'Haultfoeuille, X. (2020). Two-way fixed effects estimators with heterogeneous treatment effects. *American Economic Review*, 110(9), 2964-96.

⁹ От англ. two way fixed effects — с двумя фиксированными эффектами.

¹⁰ Callaway, B., & Sant'Anna, P. H. (2020). Difference-in-differences with multiple time periods. *Journal of Econometrics*.

$$ATT(g, t) = E(Y_t - Y_{g-1} | G = g) - E(Y_t - Y_{g-1} | D_t = 0, G \neq g), \quad (3)$$

где $ATT(g, t)$ — средняя величина, на которую опытная группа, событие в которой произошло в год g , отличается в год t от того, что было бы с ней, если бы события не случилось (GTATT);

$E(. | .)$ — условное математическое ожидание;

Y_t — значение показателя в год t ;

Y_{g-1} — значение показателя в год $g - 1$ (год, предшествующий году события);

G — год, когда рассматриваемая единица была подвергнута воздействию;

g — год из пары лет g и t для сравнения эффекта события в год g в год наблюдений t ;

D_t — индикаторная переменная, сообщающая, затронуло ли событие данную единицу к году t .

Математические ожидания в формуле (3) могут также быть обусловлены другими независимыми переменными, описывающими свойства наблюдаемых единиц и гарантирующими условную параллельность трендов.

В исследовании (Callaway, Sant'Anna, 2000) оценки GTATT обобщаются несколькими способами, которые показывают отличия опытной группы с разных сторон:

- 1) по группам — каково ожидание эффекта для тех участников опытной группы, которые вошли в нее в указанное время. Пример с точки зрения анализа эффектов преференциальных режимов: насколько больше работников у предприятий, что стали резидентами преференциальных режимов в указанный год, в среднем во все годы, начиная с года получения статуса резидента, чем было бы, если бы эти предприятия не стали резидентами;
- 2) по календарному времени — каково ожидание эффекта для участников опытной группы, которые вошли в нее к указанному календарному времени. Пример: насколько у предприятий, что стали резидентами в указанном году или ранее, больше работников, чем было бы, если бы эти предприятия не стали резидентами;
- 3) по сроку — каково ожидание эффекта для участников опытной группы, которые пребывают в опытной группе в течение указанного времени. Пример: насколько больше работников у предприятий, что стали резидентами, спустя 2 года после того, как они стали резидентами, чем было бы, если бы они резидентами не стали.

Для каждого из этих способов обобщения оценок GTATT есть способ получить еще более общую оценку, которая выражает общий эффект у опытной группы. Рекомендуется

самую общую оценку рассчитывать из обобщения по группам. В таком случае оценка — это взвешенное среднее оценок по группам, где весá — это число наблюдений, что вошли в опытную группу в указанное время

3. Спецификации эмпирических моделей при оценке на показатели социально-экономического развития на региональном уровне

$$\ln GRP_{iy} = a_0 + b \ln GRP_{iy-1} + cD_{iy} + dX_{iy} + \lambda_i + \varepsilon_{iy} \quad (4)$$

Где GRP_{iy} – объем валового регионального продукта на душу населения в ценах 2019 г.;

GRP_{iy-1} – валовой региональный продукт на душу населения в предыдущем году;

D_{iy} – переменная воздействия индикаторная переменная (1, если в год y в регионе i была создан и/или действовал преференциальный режим (свободный порт Владивосток, арктическая зона, особые, туристско-рекреационные, технико-внедренческие, промышленно-производственные, портовые ОЭЗ, ТОСЭР в моногороде, ТОСЭР в ЗАТО, иные ТОСЭР); 0 – если в год y в регионе i не действовал преференциальный режим и/или было прекращено его действие);

X_{iy} – группа контрольных переменных (коэффициент изобретательской активности¹¹ в предыдущий год, инвестиции в основной капитал (логарифм), численность занятых (логарифм), потребление электроэнергии на душу населения (логарифм);

λ_i – индивидуальные эффекты;

ε_{iy} – ошибка.

Дополнительно оценивалась отдельная спецификация для показателя ВРП в физическом выражении (индекс физического объема ВРП):

$$Index_GRP_{iy} = a_0 + cD_{iy} + dX_{iy} + \lambda_i + \varepsilon_{iy} \quad (5)$$

Где $Index_GRP_{iy}$ – индекс физического объема ВРП;

D_{iy} – индикаторная переменная (1, если в год y в регионе i была создан и/или действовал преференциальный режим; 0 – если в год y в регионе i не действовал преференциальный режим и/или было прекращено его действие);

¹¹ Число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в Российской Федерации, в расчете на 10 тыс. чел. населения

X_{iy} – группа контрольных переменных (индекс инвестиций в основной капитал, индекс производительности труда);

λ_i – индивидуальные эффекты;

ε_{iy} – ошибка.

Для оценки эффектов на показатели занятости использовалась следующая спецификация:

$$\ln Emp_{iy} = a_0 + b \ln Emp_{iy-1} + cD_{iy} + dX_{iy} + \lambda_i + \varepsilon_{iy} \quad (6)$$

Где Emp_{iy} – зависимая переменная (численность занятых в возрасте 15-72 лет по субъектам Российской Федерации);

Emp_{iy-1} – численность занятых в предыдущем году;

D_{iy} – переменная воздействия индикаторная переменная (1, если в год y в регионе i была создан и/или действовал преференциальный режим; 0 – если в год y в регионе i не действовал преференциальный режим и/или было прекращено его действие);

X_{iy} – группа контрольных переменных (среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций (логарифм), валовой региональный продукт на душу населения (логарифм));

λ_i – индивидуальные эффекты;

ε_{iy} – ошибка.

Для оценки эффектов на объемы инвестиций использовалась следующая спецификация:

$$\ln Inv_{iy} = a_0 + b \ln Inv_{iy-1} + cD_{iy} + dX_{iy} + \lambda_i + \varepsilon_{iy} \quad (7)$$

Где Inv_{iy} – инвестиции в основной капитал в ценах 2019 года;

Inv_{iy-1} – инвестиции в основной капитал в предыдущем году;

D_{iy} – переменная воздействия индикаторная переменная (1, если в год y в регионе i была создан и/или действовал преференциальный режим; 0 – если в год y в регионе i не действовал преференциальный режим и/или было прекращено его действие);

X_{iy} – группа контрольных переменных (валовой региональный продукт на душу населения (логарифм));

λ_i – индивидуальные эффекты;

ε_{iy} – ошибка.

Дополнительно оценивалась отдельная спецификация для показателя инвестиций в физическом выражении (индекс физического объема инвестиций в основной капитал):

$$Index_Inv_{iy} = a_0 + cD_{iy} + dX_{iy} + \lambda_i + \varepsilon_{iy} \quad (8)$$

Где $Index_Inv_{iy}$ – индекс физического объема инвестиций в основной капитал;

D_{iy} – индикаторная переменная (1, если в год y в регионе i был создан и/или действовал преференциальный режим; 0 – если в год y в регионе i не действовал преференциальный режим и/или было прекращено его действие);

X_{iy} – группа контрольных переменных (индекс физического объема ВРП);

λ_i – индивидуальные эффекты;

ε_{iy} – ошибка.

Цели устойчивого развития ООН

$$\ln SDG_7_{iy} = a_0 + cD_{iy} + dX_{iy} + \lambda_i + \varepsilon_{iy} \quad (9)$$

Где SDG_7_{iy} – зависимая переменная (объем энергопотребления);

D_{iy} – индикаторная переменная (1, если в год y в регионе i был создан и/или действовал преференциальный режим; 0 – если в год y в регионе i не действовал преференциальный режим и/или было прекращено его действие);

X_{iy} – группа контрольных переменных (объем ВРП на душу населения (логарифм), доля городского населения);

λ_i – индивидуальные эффекты;

ε_{iy} – ошибка.

$$SDG_8_{iy} = a_0 + cD_{iy} + dX_{iy} + \lambda_i + \varepsilon_{iy} \quad (10)$$

Где SDG_8_{iy} – зависимая переменная (индекс производительности труда);

D_{iy} – индикаторная переменная (1, если в год y в регионе i был создан и/или действовал преференциальный режим; 0 – если в год y в регионе i не действовал преференциальный режим и/или было прекращено его действие);

X_{iy} – группа контрольных переменных (валовой региональный продукт на душу населения (логарифм), коэффициент изобретательской активности в предыдущий год

(логарифм), заработная плата на душу населения (логарифм), инвестиции в основной капитал (логарифм), численность занятых (логарифм);

λ_i – индивидуальные эффекты;

ε_{iy} – ошибка.

$$\ln SDG_{9iy} = a_0 + cD_{iy} + dX_{iy} + \lambda_i + \varepsilon_{iy} \quad (11)$$

Где SDG_{9iy} – зависимая переменная (коэффициент изобретательской активности – объем патентов);

D_{iy} – индикаторная переменная (1, если в год y в регионе i был создан и/или действовал преференциальный режим; 0 – если в год y в регионе i не действовал преференциальный режим и/или было прекращено его действие);

X_{iy} – группа контрольных переменных (индекс физического объема ВРП, индекс физического объема инвестиций, коэффициент изобретательской активности в предыдущий год (логарифм), индекс производительности труда);

λ_i – индивидуальные эффекты;

ε_{iy} – ошибка.

4. Спецификации эмпирических моделей при оценке на показатели социально-экономического развития на федеральном уровне

В основе каждой из спецификаций для оценки эффектов от преференциальных режимов лежит модель временного ряда для рассматриваемого показателя. По результатам диагностики моделей (нормальность распределения остатков, стационарность временного ряда, мультиколлинеарность и иные) в явном виде в каждую спецификацию тренд и сезонность не были включены. Кроме того, оценки связанных с ними параметров были статистически незначимы. Для обоснования статистической значимости оценок эффектов проводилась корректировка функциональной формы модели и набора объясняющих факторов, а также тестирование результатов оценки модели и их устойчивости (нормальность распределения остатков, стационарность временного ряда, отсутствие мультиколлинеарности объясняющих переменных и иные).

$$\ln GRP_y = a_0 + b \ln GRP_{y-1} + cD_y + dX_y + \varepsilon_y \quad (12)$$

Где GRP_y – объем совокупного (агрегированного по всем субъектам) валового регионального продукта на душу населения в ценах 2019 г.,

GRP_{y-1} – объем совокупного валового регионального продукта на душу населения в предыдущем году;

D_y – переменная воздействия (% занятых в регионах с преференциальными режимами в общей занятости в стране);

X_y – группа контрольных переменных (потребление электроэнергии на душу населения (логарифм), соотношение темпа ввода жилых домов к темпу роста населения, индикаторная переменная кризисного года (1, если год y – 2008 и 2014 гг.; 0 – иные годы);

ε_y – ошибка.

Также была оценена дополнительная спецификация для показателя ВРП с другим набором объясняющих показателей:

$$\ln GRP_y = a_0 + cD_y + dX_y + \varepsilon_y \quad (13)$$

Где GRP_y – объем совокупного (агрегированного по всем субъектам) валового регионального продукта на душу населения в ценах 2019 г.,

D_y – переменная воздействия (% экспорта из регионов с преференциальными режимами в общем объеме экспорта страны со странами дальнего зарубежья);

X_y – группа контрольных переменных (объем инвестиций в основной капитал в предыдущем году в ценах 2019 г. (логарифм), индикаторная переменная кризисного года (1, если год y – 2008 и 2014 гг.; 0 – иные годы);

ε_y – ошибка.

Дополнительно оценивалась отдельная спецификация для показателя ВРП в физическом выражении (индекс физического объема ВРП):

$$Index_GRP_y = a_0 + cD_y + dX_y + \varepsilon_y \quad (14)$$

Где $Index_GRP_{iy}$ – индекс физического объема ВРП;

D_y – переменная воздействия (% занятых в регионах с преференциальными режимами в общей занятости в стране);

X_y – группа контрольных переменных (индекс инвестиций в основной капитал, индекс производительности труда);

ε_t – ошибка.

Для оценки эффектов на показатели занятости использовалась следующая спецификация:

$$\ln Emp_y = a_0 + b \ln Emp_{y-1} + cD_y + dX_y + \varepsilon_y \quad (15)$$

Где Emp_{iy} – зависимая переменная (численность занятых в возрасте 15-72 лет в Российской Федерации);

Emp_{y-1} – численность занятых в предыдущем году;

D_y – переменные воздействия (% занятых в регионах с преференциальными режимами в общей занятости в стране, % выручки резидентов преференциальных режимов в общем объеме выручки от продажи товаров и услуг по Российской Федерации);

X_y – группа контрольных переменных (среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций (логарифм);

ε_y – ошибка.

Для оценки эффектов на объемы инвестиций использовалась следующая спецификация:

$$\ln Inv_y = a_0 + b \ln Inv_{y-1} + cD_y + dX_y + \varepsilon_y \quad (16)$$

Где Inv_y – инвестиции в основной капитал в ценах 2019 года;

Inv_{y-1} – инвестиции в основной капитал в предыдущем году;

D_y – переменная воздействия (% выручки резидентов преференциальных режимов в общем объеме выручки от продажи товаров и услуг по Российской Федерации);

X_y – группа контрольных переменных (доля инновационных товаров и услуг, динамика изменения наличия основных фондов к 1990 году);

ε_y – ошибка.

Выбор переменных модели согласуется с накопленными эмпирическими и теоретическими знаниями о влиянии установления преференциальных режимов на социально-экономическое развитие территорий. В качестве набора дополнительных (контрольных) переменных выбраны факторы, помимо прочего объясняющие каналы влияния префрежимов на социально-экономическое развитие территорий, в частности, создание благоприятных условий для привлечения инвестиций и повышения занятости. В эмпирической литературе рассматриваются отдельные показатели уровня и качества жизни населения (средняя заработная плата, плотность населения), динамики промышленного производства и предпринимательской активности (капиталовооруженность, потребление электроэнергии, количество фирм), технологического развития отраслей экономики

(государственные расходы на образование и инфраструктуру, уровень человеческого капитала, рост новых видов продукции и технологий)¹².

Описание информационной базы исследования

Для проведения анализа и оценки эффектов от преференциальных режимов в России на показатели социально-экономического развития использовались следующие сведения:

1. Для проведения анализа на уровне резидентов территорий с преференциальными режимами:

— Бухгалтерская (финансовая) отчетность организаций за 2012–2020 гг.¹³. До 2018 г. включительно источником были открытые данные Росстата¹⁴. С 2019 г. источник - данные Федеральной налоговой службы (ФНС)¹⁵. Из бухгалтерского баланса использовались значения строк 1100 (всега внеоборотных активов), 1120 (результаты исследований и разработок), 1170 (финансовые вложения). Из отчета о финансовых результатах использовались значения строк 2110 (выручка), 2120 (себестоимость продаж), 2200 (прибыль от продаж), 2500 (финансовый результат). Из отчета о движении денежных средств использовались значения строк 4122 (платежи в связи с оплатой труда работников), 4221 (платежи в связи с приобретением, созданием, модернизацией, реконструкцией и подготовкой к использованию внеоборотных активов)¹⁶.

Также использовались сведения по нескольким дополнительным показателям:

- показатель инвестиционной активности (отношение платежей в связи с приобретением, созданием т. п. внеоборотных активов к внеоборотным активам за вычетом финансовых вложений);
- прибыльность по финансовому результату (отношение выручки к выручке за вычетом финансового результата).

¹² Jensen C., "The employment impact of Poland's special economic zones policy," *Regional studies*, Vol. 52, No. 7, 2018. pp. 877-889.

Song Y. et al., "Effects of Special Economic Zones on FDI in Emerging Economies: Does Institutional Quality Matter?," *Sustainability*, Vol. 12, No. 20, 2020. P. C. 8409.

Alder S., Shao L., Zilibotti F., "Economic reforms and industrial policy in a panel of Chinese cities," *Journal of Economic Growth*, Vol. 21, No. 4, 2016. pp. 305-349.

¹³Так как предприятия в отчетности сообщают сведения о тех же показателях на конец года, предшествующего отчетному, ряд удалось продлить до 2011 г. Тем не менее сведения о предприятиях за 2011 г. использовались осторожно, так как за 2011 г. данные были представлены только о тех организациях, которые отчитались в 2012 г.: организации, которые прекратили деятельность в 2011 г. в данных представлены не были. С другой стороны, заполнение пропусков по данным, указанным в следующем отчетном году о предшествующем ему году, увеличило число наблюдений в 2012–2019 гг.

¹⁴<https://rosstat.gov.ru/opendata/7708234640-bdboo2012> ; <https://rosstat.gov.ru/opendata/7708234640-bdboo2013> ; <https://rosstat.gov.ru/opendata/7708234640-bdboo2014> ; <https://rosstat.gov.ru/opendata/7708234640-bdboo2015> ; <https://rosstat.gov.ru/opendata/7708234640-bdboo2016> ; <https://rosstat.gov.ru/opendata/7708234640-bdboo2017> ; <https://rosstat.gov.ru/opendata/7708234640-7708234640bdboo2018>.

¹⁵<https://bo.nalog.ru/>.

¹⁶Чтобы устранить пропуски в указанных показателях, использовались и другие строки отчетности.

Из бухгалтерской отчетности также были извлечены данные об основном виде деятельности организаций.

— Сведения о среднесписочной численности работников. Этот показатель ФНС России раскрыла только за 2017–2020 гг.¹⁷;

— Реестры резидентов различных территорий с преференциальным режимом: как из открытых источников, так и из ответов ведомств и организаций на запросы Счетной палаты. Для каждой организации устанавливалась не только дата получения статуса резидента (включения в реестр резидентов), но и дата исключения из реестра резидентов;

— Сведения о суммах недоимки по налогам и сборам. ФНС раскрыла эти сведения только за 2018 и 2019 гг.

— Уплаченные организациями суммы налогов и сборов¹⁸, а также сведения о суммах недоимки по налогам и сборам¹⁹. ФНС раскрыла эти сведения только за 2018 и 2019 гг. Среди разных видов налогов и сборов практически использовались только платежи по налогу на имущество, а также взносы в страховые фонды. Эти сведения были необходимы для расчета по методике Министерства экономического развития²⁰ созданной организациями добавленной стоимости. Добавленную стоимость мы оценивали как сумму прибыли от продаж (строка 2110 бухгалтерской отчетности)²¹, платежей в связи с оплатой труда (строка 4122 бухгалтерской отчетности)²², начисленных страховых взносов и налога на имущество²³. Чтобы привести добавленную стоимость двух лет к ценам одного года, использовались индексы цен производителей для страны в целом (декабрь к декабрю)²⁴;

— Таможенные декларации. Из сведений, указанных в таможенных декларациях за 2011–2019 гг., по году декларации, ее графам 2 (отправитель/экспортер), 8 (получатель), 46 (статистическая стоимость товаров в долларах США) был рассчитан объем экспорта и импорта для каждой организации (отличающейся по ИНН) в каждый год с 2011 г. по 2019 г. Если какая-либо организация, известная в указанном году из других источников, не

¹⁷<https://www.nalog.gov.ru/opendata/7707329152-sshr2019>.

¹⁸<https://www.nalog.gov.ru/opendata/7707329152-paytax>.

¹⁹<https://www.nalog.gov.ru/opendata/7707329152-debtam/>.

²⁰https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/prikaz_minekonomrazvitiya_rossii_ot_28_dekabrya_2018_g_748.html

²¹ Методика использует другие данные: из закрытых данных из форм налоговой декларации по налогу на прибыль.

²² Вместо данных, рассчитываемых по закрытым сведениям из справки 2-НДФЛ.

²³ В последней (4-й) редакции методики Министерства экономического развития к этой сумме прибавляются также расходы на амортизацию основных средств и нематериальных активов из налоговой декларации по налогу на прибыль. Деклараций в открытом доступе нет, а в открытых данных нет показателя, который бы служил удовлетворительной заменой расходов на амортизацию. Именно поэтому для расчета использовалась формула 1-й редакции методики.

²⁴<https://www.fedstat.ru/indicator/57609>.

упоминалась в таможенных декларациях как импортер или экспортер, ее объем импорта и экспорта полагался соответственно нулевым.

Максимальное доступное для оценок число наблюдений²⁵ — 22 254 779. Из них наблюдений об организациях, в какой-либо год бывших резидентами территории с преференциальным режимом — 36 517 (о 7 321 организации в разные годы).

Оценка эффектов от статуса резидента территории с преференциальным режимом производилась на различных выборках (в части формирования контрольной группы организаций). В выборке были представлены все резиденты во все годы, когда о них были сведения. Контрольную группу в каждый год составляли случайные 10 тыс. организаций, о которых в указанный год есть сведения и которые никогда не были резидентами.

2. Для проведения анализа на региональном и федеральном уровне:

Основной источник социально-экономических показателей и показателей, отражающих цели устойчивого развития, по субъектам и Российской Федерации в целом – открытые данные Росстата. Отдельные показатели ЦУР ограничены по времени (короткие временные ряды) либо по уровню детализации данных (данные представлены только на уровне страны в целом). На основе анализа литературы влияние преференциальных режимов на достижение целей устойчивого развития анализируется преимущественно с точки зрения поддержания экономического роста на душу населения, повышения производительности в экономике, содействия индустриализации и инновационной активности. В связи с вышеперечисленным фактически могут быть рассмотрены показатели по целям 7, 8 и 9, как было указано в приложении 1.

Чтобы оценить, как территории с преференциальным режимом влияли на показатели субъектов Российской Федерации, в которых эти территории были созданы, использовались следующие сведения по показателям:

- Валовой региональный продукт в основных ценах и индекс физического объема ВРП (2010 – 2019 гг.);
- Инвестиции в основной капитал и индекс физического объема инвестиций в основной капитал (2010 – 2019 гг.);
- Численность занятых в возрасте 15-72 лет по субъектам Российской Федерации (2000 – 2020 гг.);
- Индекс производительности труда (2012 – 2019 гг.);

²⁵Наблюдение — это предприятие с указанным ИНН в тот или иной год.

- Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций в целом по экономике по субъектам Российской Федерации за (2000 – 2020 гг.);
- Численность постоянного населения (2010 – 2021 гг.);
- Доля городского населения в общей численности населения (2010 – 2020 гг.);
- Коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России, в расчете на 10 тыс. чел. населения) (2010 – 2020 гг.);
- Объем потребленной электроэнергии (2008 – 2020 гг.);
- Индикаторы преференциального режима (год создания, тип).

Для анализа на региональном уровне в выборке представлены данные по всем субъектам. Основной массив данных покрывает временной ряд с 2010 по 2019 гг. Контрольную группу в каждый год составляли субъекты, в которых преференциальный режим введен не был.

Для анализа на уровне страны основной массив данных покрывает расширенный временной ряд с 1998 г. по 2020 г., однако имеет пропущенные значения по отдельным показателям.

Чтобы оценить, как территории с преференциальным режимом влияли на показатели Российской Федерации в целом, использовались следующие сведения:

- соотношение темпа ввода в действие жилых домов к темпу роста населения (2010-2020 гг.);
- объем экспорта Российской Федерации со странами дальнего зарубежья (1998-2018 гг.);
- объем выручки (с учетом налогов и аналогичных обязательных платежей) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (2008-2019 гг.);
- объем инновационных товаров, работ, услуг по Российской Федерации в объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами (2010-2020 гг.);
- динамика изменения наличия основных фондов на конец года в Российской Федерации в сопоставимых ценах к 1990 году (1998-2020 гг.);
- средняя заработная плата;
- потребление электроэнергии на душу населения.

Для оценки эффекта на уровне страны рассматривались доли экономических показателей резидентов преференциальных режимов (выручка, занятость, экспорт),

агрегированные по всем субъектам, в общестрановом показателе в разрезе лет. Соответствующие доли социально-экономических показателей (переменные воздействия) были рассчитаны на основе микроданных о резидентах территорий с преференциальными режимами.

