



Munich Personal RePEc Archive

## **Priority development areas and employment in Russian cities**

Motyakina, Yana

The Russian Presidential Academy of National Economy and Public  
Administration

19 April 2023

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/117635/>  
MPRA Paper No. 117635, posted 26 Jun 2023 03:19 UTC

# ТЕРРИТОРИИ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО РАЗВИТИЯ И ЗАНЯТОСТЬ В МОНОГОРОДАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Мотякина Я.П.

## Аннотация

В работе оценивается влияние создания территорий опережающего социально-экономического развития (ТОР/ТОСЭР) на количество новых фирм в моногородах Российской Федерации. Основными источниками данных являются ЕМИСС и СПАРК-Интерфакс. Панель данных содержит информацию о 272 моногородах в период с 2015 по 2021 годы. Поскольку моногорода получали статусы ТОР, то есть входили в группу воздействия, в разные годы, в работе использован метод разность разностей с несколькими периодами (difference in differences with multiple periods), наряду с панельным мэтчингом (panel matching). В ходе работы проверена гипотеза: «Присвоение статуса ТОР моногороду обеспечивает значимый рост числа новых предприятий.» В результате анализа данных выявлено, что средний эффект воздействия создания ТОР на рост числа новых фирм ограничен: с помощью панельного мэтчинга находим положительное влияние создания ТОР на рост числа новых фирм на 2 и 3 год после присвоения статуса ТОР, однако, основываясь на разности разностей с разными периодами, получаем отсутствие значимого влияния. Работа вносит вклад в ряд исследований о влиянии создания территорий опережающего развития на экономику моногородов путем анализа числа фирм именно на уровне города.

**Ключевые слова:** моногород; территории опережающего развития.

JEL коды: R15, J21

УДК 332.1

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

# PRIORITY DEVELOPMENT AREAS AND EMPLOYMENT IN RUSSIAN CITIES

Y.Motyakina

RANEPA

## **Abstract**

The paper examines the impact of priority development areas (PDA) on the number of enterprises in Russia's cities. The main data sources are EMISS and SPARK-Interfax. The collected data of new firms in a single-industry town and other variables were converted into a panel for 2015–2021 for 272 cities. Since cities received status of PDA in different years, the method of difference in differences with multiple periods was applied along with the panel matching. The work tests the main hypothesis: “Assigning the status of PDA to a single-industry town ensures a significant increase in the number of new enterprises.” As a result of the analysis, it was revealed that, according to the panel matching, the assignment of the priority development area status increases the number of new firms after 2 and 3 years after assigning, but, according to the staggered adoption difference-in-differences, the results are not significant.

**Keywords:** single-industry town; priority development areas.

JEL codes: R15, J21

The article was written on the basis of the RANEPA state assignment research programme.

## ВВЕДЕНИЕ

Проблемы неравенства экономического развития регионов актуальны как для бедных, так и для богатых стран. Правительства стран встают перед выбором проведения политики равенства или эффективности, в работе [13] называют 5 провалов рынка, которые оправдывают создание государственных программ поддержки отстающих регионов, связанные с присваиванием им статуса преференциальных зон. В России для стимулирования инвестиций и экономического роста создают особые экономические зоны (ОЭЗ) и территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР, ТОР).

Моногорода сталкиваются со специфичными проблемами, М.В. Иванова называет среди них низкие заработные платы, высокий уровень безработицы, некачественное предоставление социальных услуг, отсутствие досуговых учреждений, маргинализацию жителей, что приводит к оттоку трудоспособного населения [3].

Анализ деятельности государственных программ необходим для их лучшей реализации, расширения, для более ускоренного снижения межрегионального неравенства. В 2020 году Счётная палата провела анализ практики применения преференциальных режимов на территории РФ с точки зрения соответствия их целям за 2014-2018 годы, но не смогла дать однозначную оценку применения ТОСЭР в связи с отсутствием единых критериев [5]. В 2021 году стало известно о ликвидации программы создания особых экономических зон, однако данное решение не коснулось создания ТОР.

Таким образом, необходимость оценивания государственных программ поддержки отстающих территорий, сложность подходов к оценке и отсутствие полной статистической информации обуславливают актуальность сбора данных, отбора методов и проведения эмпирического исследования настоящей работы.

## ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКИХ МОНОГОРОДОВ

В последние десятилетия в научной литературе и СМИ широко обсуждаются проблемы моногородов в России. В первой части главы работы будут рассмотрены главные определения, критерии, классификации моногородов и история их возникновения для понимания возникновения проблем.

Перечень моногородов, утвержденный Распоряжением Правительства 2014 года №1398-р, содержал 313 муниципальных образований. Последние исправления датируются январем 2020 года, тогда в перечень вошли 319 моногородов.

Наибольшую уязвимость экономическим шокам демонстрируют моногорода 1 категории. Изначально именно в моногородах с наиболее сложным социально-экономическим положением было решено создавать территории опережающего социально-экономического развития (ТОР, ТОСЭР) для улучшения инвестиционного климата и условий жизни населения путем снижения налоговых ставок и предоставления различных льгот. Срок действия созданных территорий опережающего развития – 10 лет с возможностью продления еще на 5 дополнительных лет по решению Правительства РФ.

Моногорода в России дифференцированы не только по социально-экономическому положению, но и по истории возникновения, по размеру: среди 319 единиц встречаются как города с населением 4 тысячи, так и крупные города с населением 700 тысяч человек. Классификация моногородов по рискам, а также кластеризация крупных (от 100 тыс. человек) моногородов России была предложена в работе [7].

По истории возникновения моногорода можно разделить на периоды. Выделяют период возникновения первых градообразующих организаций: с XVIII века и времен первой промышленной революции появляются мануфактуры, население концентрируется вокруг них, и деятельность поселения в высокой степени становится подконтрольна деятельности завода.

Затем во времена «ситцевого капитализма» моногорода появляются путем разукрупнения деревень с народными промыслами и превращения их в крупные центры, возникают поселки вокруг заводов легкой промышленности, шахтерские поселки в зоне строительства Транссибирской магистрали [4].

В советское время моногорода медленно развивались до Второй мировой войны, а затем наблюдался рост числа монопрофильных образований на базе эвакуированных заводов. Активный рост малых и средних городов наблюдался после 1950-х в СССР во время строительства предприятий и переселения к ним сельского населения. Если в Европейских странах большие промышленные предприятия и заводы строили специально вблизи крупных городов, то особенностью моногородов СССР было их создание в незаселенных частях страны, куда затем, ввиду больших расстояний, подтягивались дополнительные производства, включенные в градообразующую организацию. Таким образом, жизнедеятельность населения, вплоть до сферы услуг (школы, детские сады, больницы), полностью зависела от градообразующего предприятия, что увеличивало себестоимость производства и при переходе к рыночным отношениям делало продукцию неконкурентоспособной, а жители и работники главного предприятия оказывались в затрудненном, бедственном положении [4].

В итоге в российской практике существуют как исторически сложившиеся моногорода, которые выросли из портов или деревень с собственным производством, так и искусственно созданные моногорода, возникшие преимущественно в советское время путем притягивания населения к строящимся промышленным предприятиям. Недостатки советского пути создания моногородов отмечает Н.В. Зубаревич: искусственные города монофункциональны, из-за чего им сложнее адаптироваться к изменяющейся конъюнктуре, для их развития необходимы благоприятные природные условия и диверсификация экономики [6].

## **ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ О ПРЕФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ**

Среди мер поддержки моногородов выделяют усиление диверсификации экономики моногорода, мероприятия, направленные на поддержку градообразующего предприятия, и контролируемое демографическое сжатие – программы переселения людей из моногорода [3].

В работе [2] оценивается эффективность ТОСЭР на уровне предприятий, авторы используют данные СПАРК-Интерфакс. С помощью метода сопоставления по мере склонности для ближайшего соседа и МНК авторы проверяют две гипотезы:

«Гипотеза 1 — статус резидента TOP получают априори более динамичные в предыдущих периодах фирмы;

Гипотеза 2 — статус резидента TOP не оказывает положительного эффекта на рост фирмы.» [2, с.58]. В качестве группы воздействия выступают 33 фирмы-резидента TOP, в качестве контрольной группы – 5016 фирм-нерезидентов. Обе гипотезы подтвердились. Авторы делают вывод о том, что цель диверсификации экономик не достигнута [2].

В работе [1] впервые в российской экономической литературе представлена количественная оценка влияния от создания TOP на продуктивность в моногородах. Продуктивность ненаблюдаема, поэтому для ее измерения оценивается регрессия логарифма добавленной стоимости на логарифмы основных средств и числа сотрудников на уровне моногородов. После оценки эффекта TOP на продуктивность авторы выдвигают три гипотезы о причинах роста общей факторной производительности:

«Гипотеза 1: ОФП растет из-за появления новых более продуктивных фирм.

Гипотеза 2: ОФП растет из-за выбытия старых непродуктивных фирм.

Гипотеза 3: ОФП растет из-за повышения продуктивности старых фирм.» [1, с.17].

Для оценки изменения продуктивности авторы использовали метод сопоставления по мере склонности для ближайшего соседа (nearest neighbor propensity score matching). В качестве группы воздействия выступали моногорода с присвоенным статусом TOP, в контрольную группу вошли все остальные моногорода. В результате эмпирически подтвердилась 3 гипотеза о росте общей факторной производительности в связи с увеличением продуктивности существовавших на рынке фирм.

В 2021 году в США три группы ученых оценивали влияние особых экономических зон на диверсификацию занятости на различных закрытых и открытых данных. В статьях [10], [12] получены ограниченные доказательства положительного влияния преференциальных территорий на экономические условия жизни. Они выявили повышение уровня занятости на территориях с присвоенным статусом и снижение уровня бедности в сравнении с похожими территориями, не присоединенными к программе. Результаты не являются устойчивыми к спецификациям.

В статье [8] авторы наблюдают увеличение числа новых фирм благодаря ОЭЗ, закрытие разоряющихся старых, эффект более значимый по городским предприятиям, а не сельским. Авторы наблюдают рост занятости с 2017 по 2019 год на 3,0–4,5 п.п. в городской местности. Результаты широко распространяются, имеют положительные внешние эффекты. Влияние программы на рост новых фирм в 4–6 раз больше, чем на закрытие старых. Было выявлено, что программа не простимулировала создание рабочих мест в новых отраслях.

Оценивание государственных программ по созданию преференциальных территорий сопряжено с трудностями, рассмотренные исследования имеют ограничения. Статусы ТОСЭР присваивались моногородам не одновременно, а в разные годы. Для нашего исследования это значит, что в группу воздействия (treatment group) наблюдения добавляются постепенно. При таких условиях можно использовать метод difference-in-differences with multiple time periods [11].

В исследовании была выдвинута следующая гипотеза для проверки: «Присвоение статуса ТОР моногороду обеспечивает значимый рост новых предприятий».

# ЭМПИРИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ

## Данные

Данные представляют собой панель за 2015–2021 годы. Для проверки гипотезы с помощью базы СПАРК были собраны данные по числу новых фирм по дате создания организации с 01.01.2015 по 31.12.2021. В регрессиях используется показатель, нормированный на 1000 человек. Выборка состоит из 272 моногородов, 82 из которых присвоен статус TOP. Всего за 6 лет (с 2016 по 2021, за время работы TOP) открыто 83311 фирмы в моногородах из выборки.

Переменной интереса является *TOP*. Переменная в панели равна нулю, если моногороду не присвоен статус TOP, единице, если статус TOP присвоен в текущем году или ранее.

## Методы

В работе оценивается средний эффект воздействия от создания территорий опережающего развития в моногородах. Для его расчета используют такие методы, как мэтчинг и разность разностей. Выборка делится на две группы: контрольную группу и группу воздействия. В нашем случае в группу воздействия попадают моногорода, которым присваивают статус TOP. Тогда в этом и следующих периодах наблюдение находится в группе воздействия (переменная при TOP равна 1). В контрольную группу входят моногорода, которым в периоде не присвоен статус TOP.

В связи с тем, что данные для нашего исследования имеют панельную структуру, для проверки гипотезы мы будем использовать панельный мэтчинг. Процедура панельного мэтчинга разработана в том числе для ситуаций, когда наблюдения входят в группу воздействия не одновременно. Для каждого наблюдения отбирается набор контрольных наблюдений из других объектов в тот же период времени, которые имеют одинаковую предысторию в течение определенного промежутка времени. Набор дополнительно уточняется через стандартные методы сопоставления или взвешивания, чтобы сопоставленные контрольные наблюдения стали похожими на обработанное наблюдение с точки зрения историй исходных характеристик. После этого шага применяется метод разности разностей, который корректирует возможный временной тренд. Панельный мэтчинг можно использовать для оценки как краткосрочного, так и долгосрочного среднего эффекта воздействия (ATT). Для получения оценок используется пакет “Panel Match” в R.

В работе выбран условный метод расчета стандартных ошибок, который вычисляет дисперсию оценки, предполагая независимость по объектам, но не по времени, и для сопоставления наблюдений из группы воздействия и каждого контрольного наблюдения – расстояние Махаланобиса, которое учитывает дисперсии и ковариации между переменными.

Другим используемым нами методом является *staggered adoption difference-in-differences* (разность разностей для разных периодов), позволяющий оценить эффект от воздействия программы, которая в разных наблюдениях введена в разные периоды времени [9]. Для получения оценок был использован пакет “did” для R, учитывающий группы по годам, когда наблюдения переходят в группу воздействия [11]. Метод позволяет оценивать мгновенный АТТ и эффекты по годам, средний эффект воздействия в зависимости от продолжительности воздействия, средний эффект для группы за все годы воздействия. Группой называют набор наблюдений, которые получают воздействие с одного года (название группы совпадает с этим годом). Например, моногорода, которым статус TOP был присвоен в 2017 году, входят в группу под названием 2017. В качестве контрольной группы могут выступать *Never Treated* – наблюдения, которые никогда не были TOP, *Not Yet Treated* – наблюдения, которые на момент определенного года не стали TOP, но позже могли перейти из группы контроля в группу воздействия. В работе в качестве контрольной группы выступает *Never Treated*, однако была проведена проверка и по контрольной группе *Not Yet Treated*, которая показала аналогичные результаты.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

С помощью панельного мэтчинга (см. рисунок 1) выявлено влияние TOP на рост числа новых предприятий на 2-й и 3-й годы после присвоения статуса TOP.

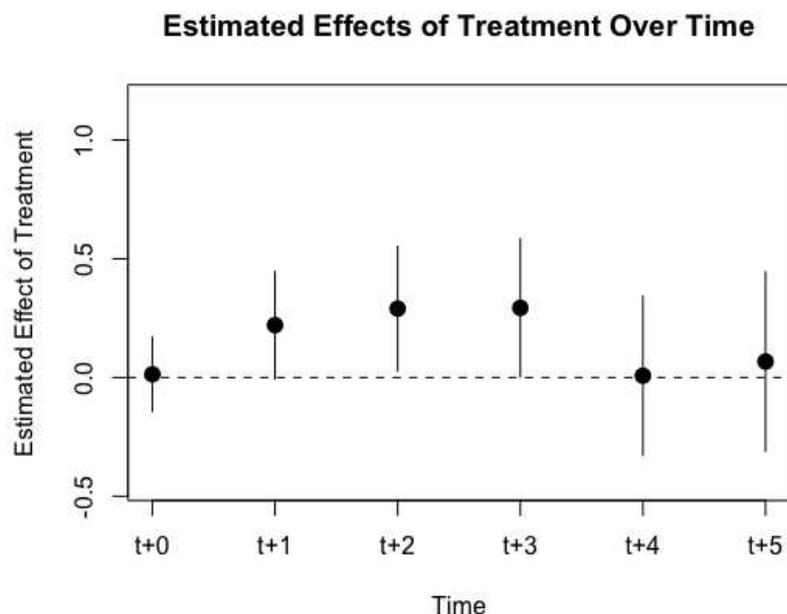


Рисунок 1– Результаты панельного мэтчинга

Далее мы рассмотрим результаты оценивания среднего эффекта воздействия с помощью метода разность разностей для разных периодов.

В таблице 1 показан средний эффект воздействия в зависимости от года присвоения статуса TOP. Мы наблюдаем отсутствие значимых коэффициентов для всех групп.

Таблица 1 – АТТ по группам

Overall summary of ATT's based on group/cohort aggregation:				
ATT	Std. Error	[ 95% Conf. Int.]		
0.0031	0.0532	-0.1011	0.1074	
Group Effects:				
Group	Estimate	Std. Error	[95% Simult. Conf. Band]	
2016	-0.1045	0.2236	-0.6045	0.3955
2017	-0.0140	0.1275	-0.2990	0.2710
2018	0.0716	0.0786	-0.1041	0.2473
2019	-0.0032	0.0788	-0.1794	0.1729
2020	-0.0049	0.0805	-0.1849	0.1751
---				
Signif. codes: `*' confidence band does not cover 0				
Control Group: Never Treated, Anticipation Periods: 0				
Estimation Method: Doubly Robust				

В таблице 2 представлены средние эффекты воздействия в зависимости от длительности воздействия, мы видим отсутствие значимых динамических эффектов.

Таблица 2 – средний эффект воздействия в зависимости от длительности воздействия

Overall summary of ATT's based on event-study/dynamic aggregation:				
ATT	Std. Error	[ 95% Conf. Int.]		
-0.0598	0.0926	-0.2413	0.1218	
Dynamic Effects:				
Event time	Estimate	Std. Error	[95% Simult.	Conf. Band]
-4	0.1137	0.2475	-0.5214	0.7488
-3	0.5546	0.3072	-0.2336	1.3429
-2	-0.0918	0.0814	-0.3007	0.1171
-1	0.0408	0.0470	-0.0798	0.1613
0	0.0634	0.0570	-0.0829	0.2096
1	0.0364	0.0510	-0.0944	0.1672
2	-0.0480	0.0598	-0.2014	0.1053
3	-0.0081	0.0692	-0.1856	0.1694
4	-0.0558	0.2992	-0.8235	0.7120
5	-0.3464	0.3147	-1.1540	0.4613
---				
Signif. codes: `*' confidence band does not cover 0				
Control Group: Never Treated, Anticipation Periods: 0				
Estimation Method: Doubly Robust				

В таблице 3 представлены средние эффекты воздействия для каждой группы и для каждого года, самый широкий набор коэффициентов. Однако, с помощью метода разность разностей мы не наблюдаем значимых коэффициентах также и в этом срезе.

Таблица 3 – средний эффект воздействия по группам и годам

Group-Time Average Treatment Effects:					
Group	Time	ATT(g,t)	Std. Error	[95% Simult.	Conf. Band]
2016	2016	0.0354	0.1363	-0.3272	0.3981
2016	2017	0.0274	0.1870	-0.4702	0.5251
2016	2018	-0.0275	0.1953	-0.5472	0.4922
2016	2019	-0.0013	0.2499	-0.6665	0.6638
2016	2020	-0.3147	0.2720	-1.0387	0.4093
2016	2021	-0.3464	0.3017	-1.1494	0.4567
2017	2016	0.1253	0.1129	-0.1752	0.4258
2017	2017	-0.0236	0.1508	-0.4251	0.3778
2017	2018	-0.0008	0.1122	-0.2995	0.2980
2017	2019	-0.0097	0.1207	-0.3310	0.3115
2017	2020	-0.0697	0.0972	-0.3285	0.1891
2017	2021	0.0339	0.4441	-1.1482	1.2159
2018	2016	0.0343	0.0867	-0.1963	0.2650
2018	2017	0.0428	0.0616	-0.1211	0.2067

2018 2018	0.1447	0.0950	-0.1080	0.3975
2018 2019	0.0961	0.1047	-0.1825	0.3747
2018 2020	-0.0133	0.0989	-0.2764	0.2499
2018 2021	0.0587	0.0709	-0.1300	0.2475
2019 2016	0.6866	0.3866	-0.3423	1.7155
2019 2017	-0.2918	0.1631	-0.7260	0.1424
2019 2018	-0.0573	0.0703	-0.2444	0.1297
2019 2019	0.1342	0.1036	-0.1414	0.4098
2019 2020	0.0032	0.0963	-0.2531	0.2595
2019 2021	-0.1471	0.0885	-0.3827	0.0886
2020 2016	0.1137	0.2291	-0.4960	0.7234
2020 2017	-0.1052	0.3150	-0.9435	0.7331
2020 2018	0.1829	0.1358	-0.1785	0.5442
2020 2019	-0.0302	0.1050	-0.3097	0.2493
2020 2020	-0.1306	0.1293	-0.4747	0.2135
2020 2021	0.1208	0.1002	-0.1458	0.3874
---				
Signif. codes: `*' confidence band does not cover 0				
P-value for pre-test of parallel trends assumption: 0.26808				
Control Group: Never Treated, Anticipation Periods: 0				
Estimation Method: Doubly Robust				

## Выводы

В результате проведенного исследования мы находим ограниченные доказательства положительного влияния присвоения статуса ТОР моногороду на рост числа новых предприятий в нем. С помощью панельного мэтчинга мы выявили значимый рост числа новых фирм на 2 и 3 годы после присвоения моногороду статуса ТОР. При этом с помощью метода разности разностей не было выявлено значимого влияния создания ТОР на число новых фирм. Основным отличием методов является то, что в мэтчинге для взвешивания используется показатель численности населения, а в методе разность разностей с разными периодами (SA-DID) взвешивания групп не происходит, сравнивается контрольная группа и группа воздействия для каждого периода отдельно.

Для более широкого анализа необходимы также сбор данных и исследование по другим аспектам развития экономики моногородов, таких как число действующих и ликвидированных фирм, доля занятых на градообразующем предприятии.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белёв С.Г., Ветеринаров В.В., Сучкова О.В. Территории опережающего развития и производительность в российских городах // Экономический журнал ВШЭ. 2021; 25(1):1-33
2. Белёв С.Г., Ветеринаров В.В., Козляков Г.С., Сучкова О.В. Территории опережающего развития как инструмент поддержки предприятий в российских моногородах. Финансы: теория и практика. 2021; 25(6): 54-67.
3. Иванова М.В. Демографическое сжатие как индикатор проблем монопрофильных муниципальных образований. Population and Economics 5(2): 76-91. 2021.
4. Моногород: управление развитием / Т.В. Ускова, Л.Г. Иогман, С.Н. Ткачук, А.Н. Нестеров, Н.Ю. Литвинова; Под ред. Т.В. Усковой. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2012. С. 8–19.
5. Отчёт Счётной Палаты 2020 года «Анализ практики применения преференциальных режимов, действующих на территории Российской Федерации, с точки зрения их влияния на экономический рост и соответствия заявленным целям»
6. Стимулы, парадоксы, провалы: город глазами экономистов. М.: Strelka Press, 2015. – 224 с.
7. Шаститко, А.Е., Фатихова, А.Ф. Моногорода: новый взгляд на старую проблему. Балтийский регион, (1), 7-35. 2015.
8. Arefeva, Alina and Davis, Morris A. and Ghent, Andra C. and Park, Minseon, Job Growth from Opportunity Zones. 2021.
9. Athey S., Imbens, G. W., Design-Based Analysis in Difference-in-Differences Settings with Staggered Adoption, 2018. NBER Working Paper No. w24963
10. Atkins, Rachel and Hernandez-Lagos, Pablo and Jara-Figueroa, Cristian and Seamans, Robert, What is the Impact of Opportunity Zones on Employment Outcomes? 2020. NYU Stern School of Business
11. Callaway B., Sant’Anna Pedro H.C. Difference-in-Differences with multiple time periods, Journal of Econometrics, Volume 225, Issue 2. 2021. Pages 200-230, ISSN 0304-4076,
12. Freedman M., Khanna S., and Neumark D. The Impacts of Opportunity Zones on Zone Residents // NBER Working Paper No. 28573. 2021.
13. Kline P., Moretti, E. People, Places, and Public Policy: Some Simple Welfare Economics of Local Economic Development Programs. Annual Review of Economics. 6. 629-662. 10.1146/annurev-economics-080213-041024. 2014.