

## **Описание результатов количественного анализа оценки результативности и ключевых эффектов от действия префрежимов на территории Российской Федерации и их визуализация**

Перед количественными оценками на основе эконометрического анализа было проведено предварительное изучение возможных эффектов от преференциальных режимов в России с помощью визуализации социально-экономических показателей и последующего кластерного анализа. На этой основе могут быть сформированы предварительные выводы о взаимосвязи создания преференциальных режимов и показателей социально-экономического развития на уровне субъектов РФ (см. рисунки 1–4) и резидентов преференциальных режимов (см. рисунки 5–10).

### *1. Кластерный анализ на уровне субъектов РФ*

1. Ярко выраженной взаимосвязи между созданием территорий с преференциальными режимами (различные типы ОЭЗ и ТОСЭР) и уровнем социально-экономических показателей субъектов РФ, в которых первые были созданы, не прослеживается.

2. Большинство ТОСЭР сосредоточено в регионах со средними значениями основных подушевых социально-экономических показателей – ВРП, инвестиций и занятости.

– ТОСЭР в моногородах и ЗАТО концентрируются в регионах с низким и средним показателями экономического положения.

– Регионы с общесистемными ТОСЭР (преимущественно Дальний Восток) характеризуются несколько более высокими подушевыми социально-экономическими показателями (занятости, ВРП), превышающими аналогичные показатели отдельных регионов с ОЭЗ;

3. Распределение регионов с ОЭЗ чуть менее вариативно:

– В регионах со средними и относительно более высокими подушевыми уровнями социально-экономических показателей преимущественно создавались особые (создание которых регламентировано специальными федеральными актами<sup>1</sup>), технико-внедренческие, промышленно-производственные и портовые ОЭЗ.

---

<sup>1</sup> На территории Магаданской области, Калининградской области, Республики Крым

– Для регионов с особыми экономическими зонами туристско-рекреационного типа характерны в среднем более низкие значения объемов ВРП и инвестиций в основной капитал на душу населения.

– В динамике можно говорить о некоторой конвергенции - социально-экономическое положение регионов с ОЭЗ постепенно сближается, что говорит о пространственных эффектах механизма преференциальных режимов.

## *2. Кластерный анализ на уровне резидентов преференциальных режимов*

1. Изменения основных показателей деятельности резидентов ТОСЭР (в особенности медианный прирост занятости, но также и выручки, прибыли резидентов за рассматриваемый период) носят более распределенный характер, что может отражать более выраженное влияние создания ТОСЭР на показатели деятельности предприятий в соответствующем регионе.

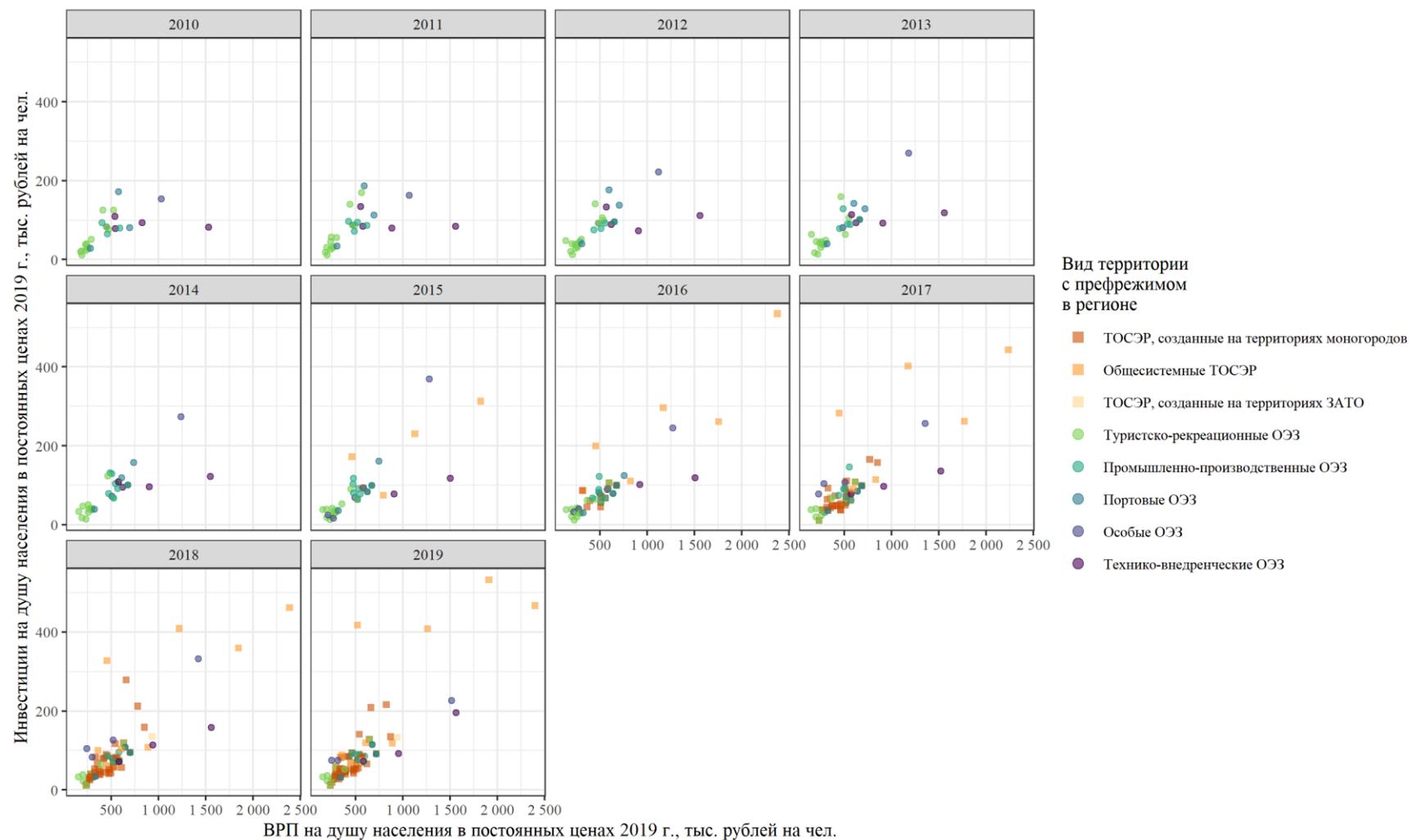
2. Для ОЭЗ в относительно большей степени выражены значимые приросты основных показателей (в частности, прибыли, выручки, занятости) для регионов со средними и высокими подушевыми показателями социально-экономического положения (за исключением особых территорий, созданных на Дальнем Востоке).

Все это подчеркивает гетерогенность взаимосвязи между показателями деятельности резидентов преференциальных режимов и социально-экономическими показателями регионов, в которых они были созданы.



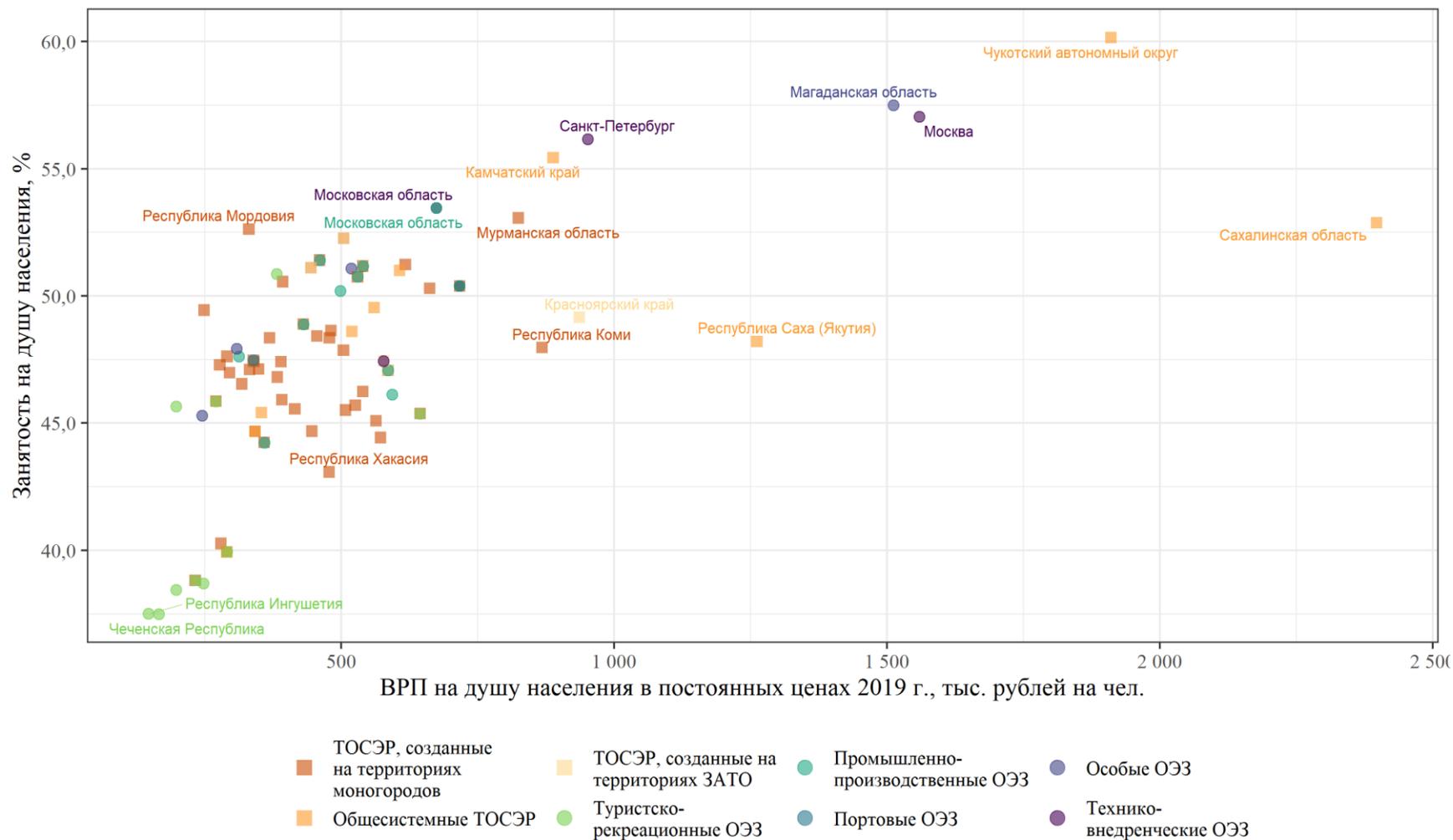
Источник: составлено авторами.

Рисунок 1 — Парная диаграмма рассеяния социально-экономических показателей (ВРП и инвестиции) на региональном уровне в разрезе видов преференциальных режимов, созданных в регионе, 2019 год



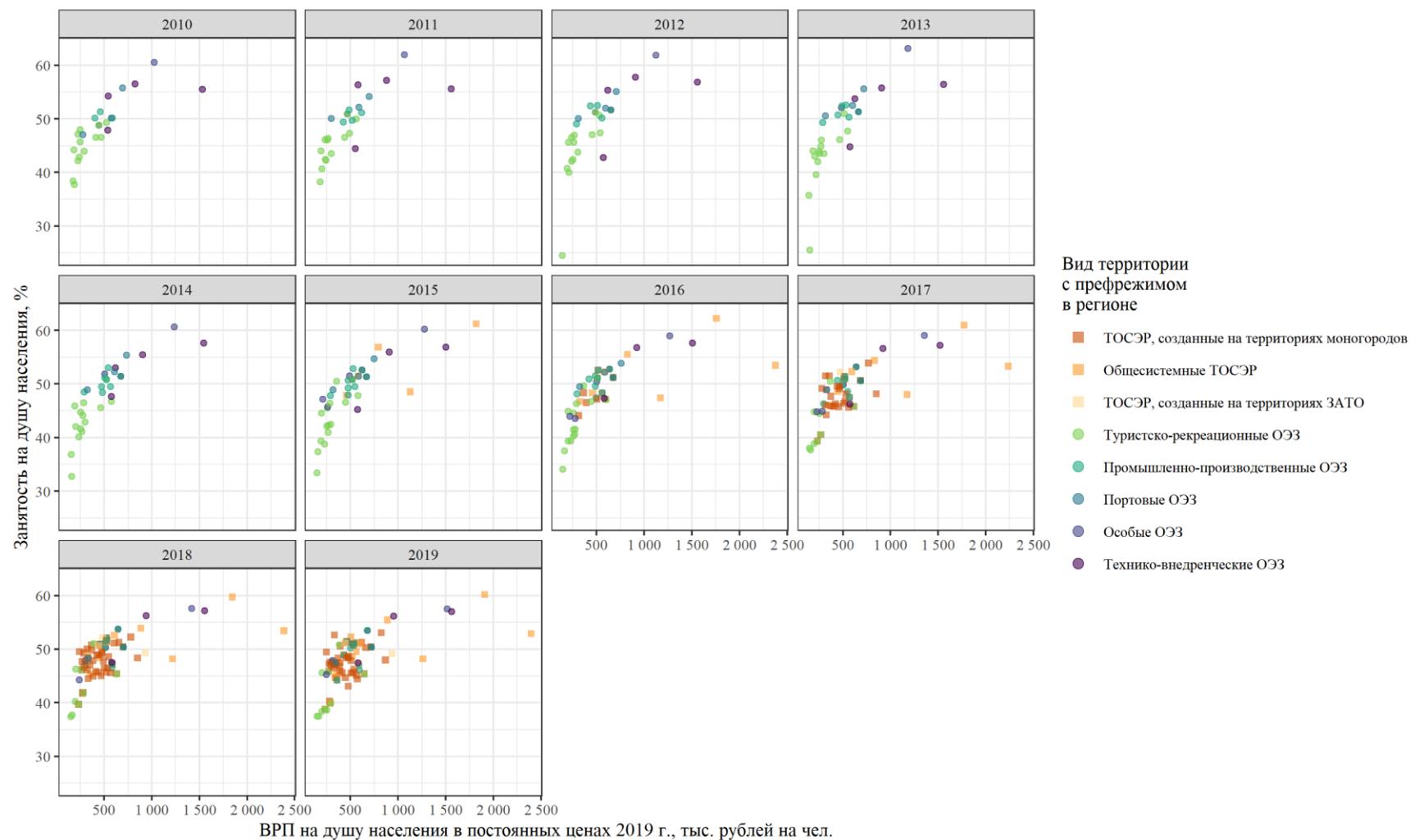
Источник: составлено авторами.

Рисунок 2 — Парные диаграммы рассеяния социально-экономических показателей (ВРП и инвестиции) на региональном уровне в разрезе видов преференциальных режимов, созданных в регионе, 2010–2019 гг.



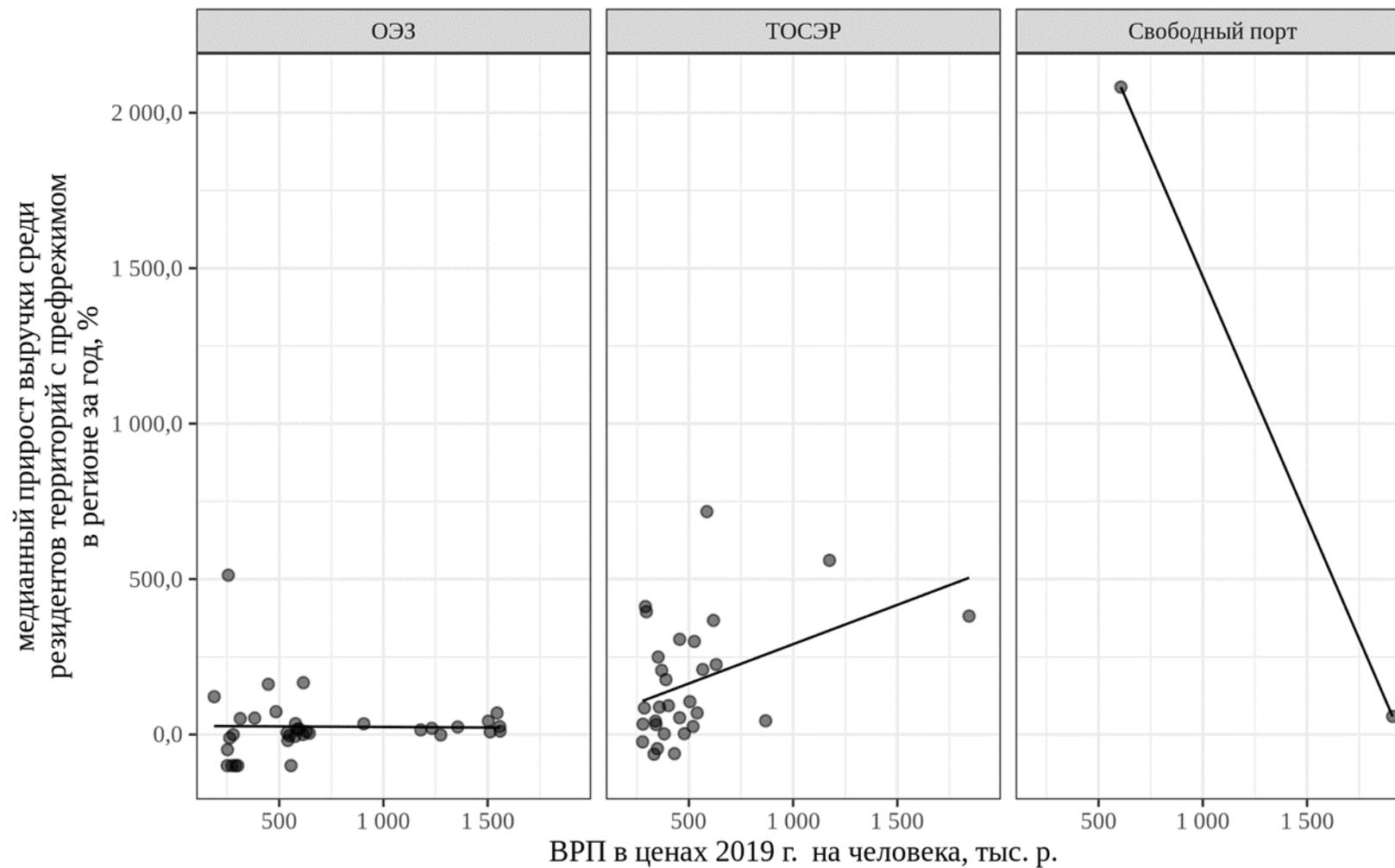
Источник: составлено авторами.

Рисунок 3 — Парная диаграмма рассеяния социально-экономических показателей (ВРП и занятость) на региональном уровне в разрезе видов преференциальных режимов, созданных в регионе, 2019 год



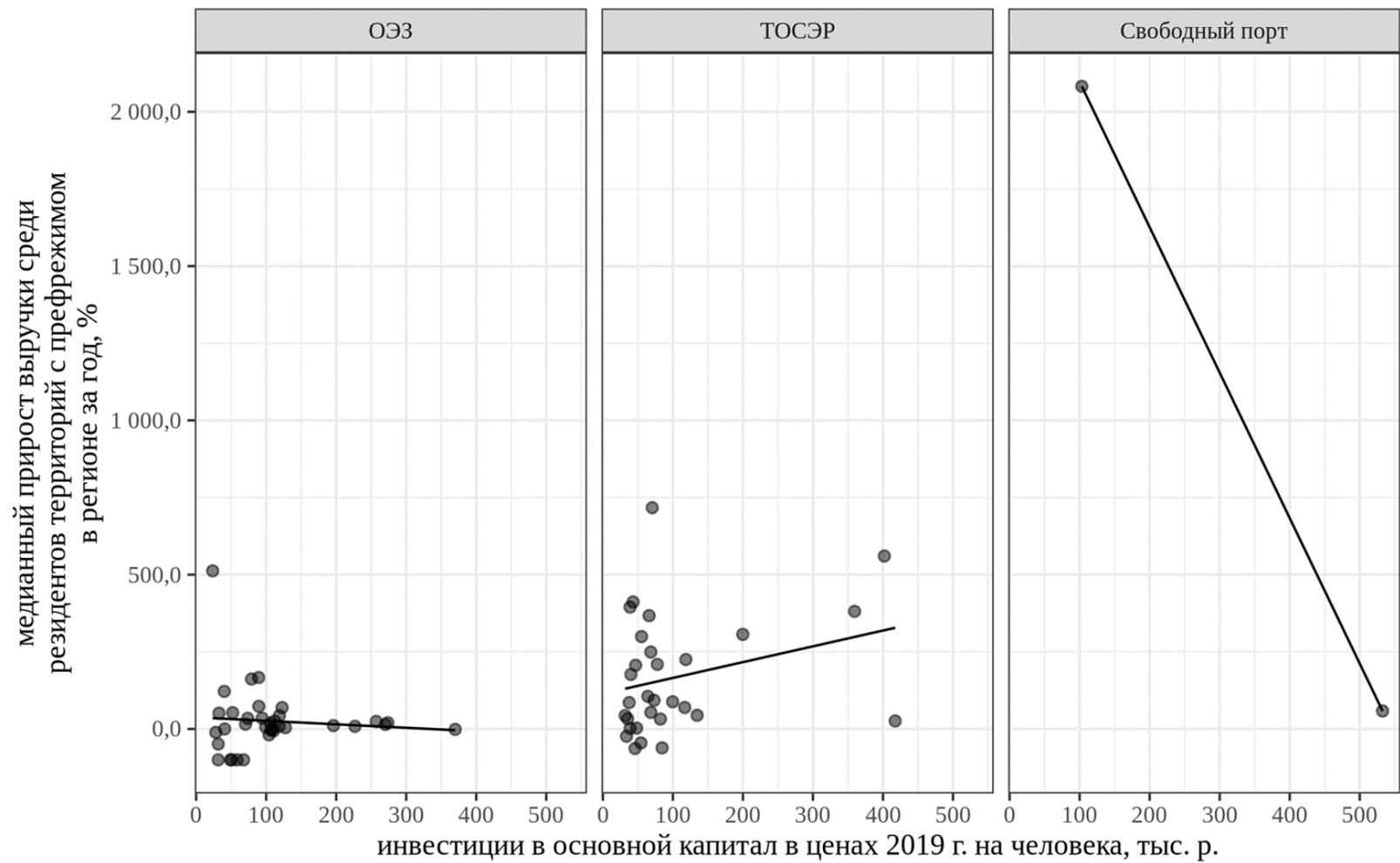
Источник: составлено авторами.

Рисунок 4 — Парные диаграммы рассеяния социально-экономических показателей (ВРП и занятость) на региональном уровне в разрезе видов преференциальных режимов, созданных в регионе, 2010–2019 гг.



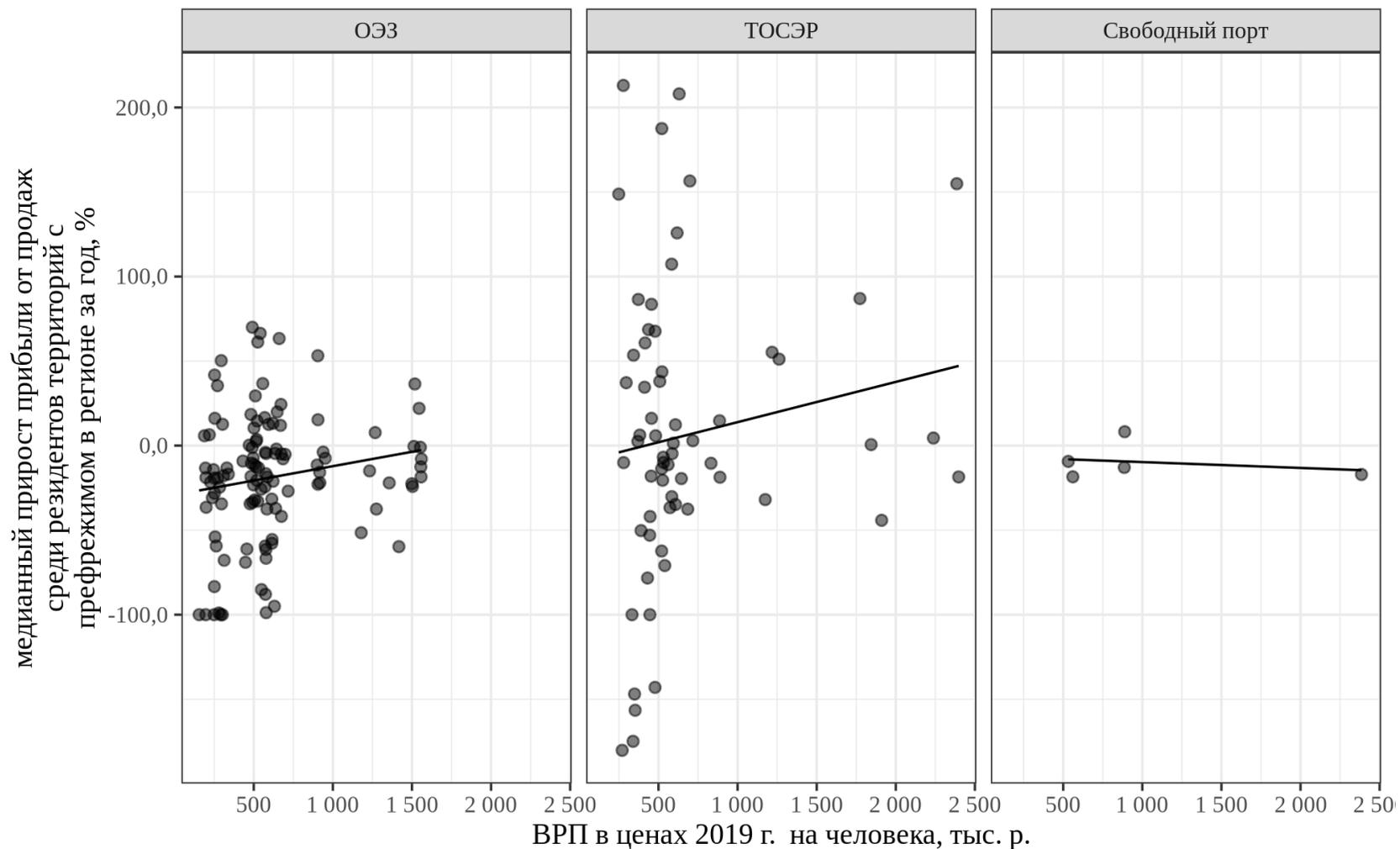
Источник: составлено авторами.

Рисунок 5 — Парные диаграммы рассеяния средних (медианных) годовых приростов показателей деятельности резидентов преференциальных режимов (в разрезе субъект РФ - год) и подушевых показателей социально-экономического положения регионов, в которых территории с преференциальными режимами были созданы, 2012–2019 гг.



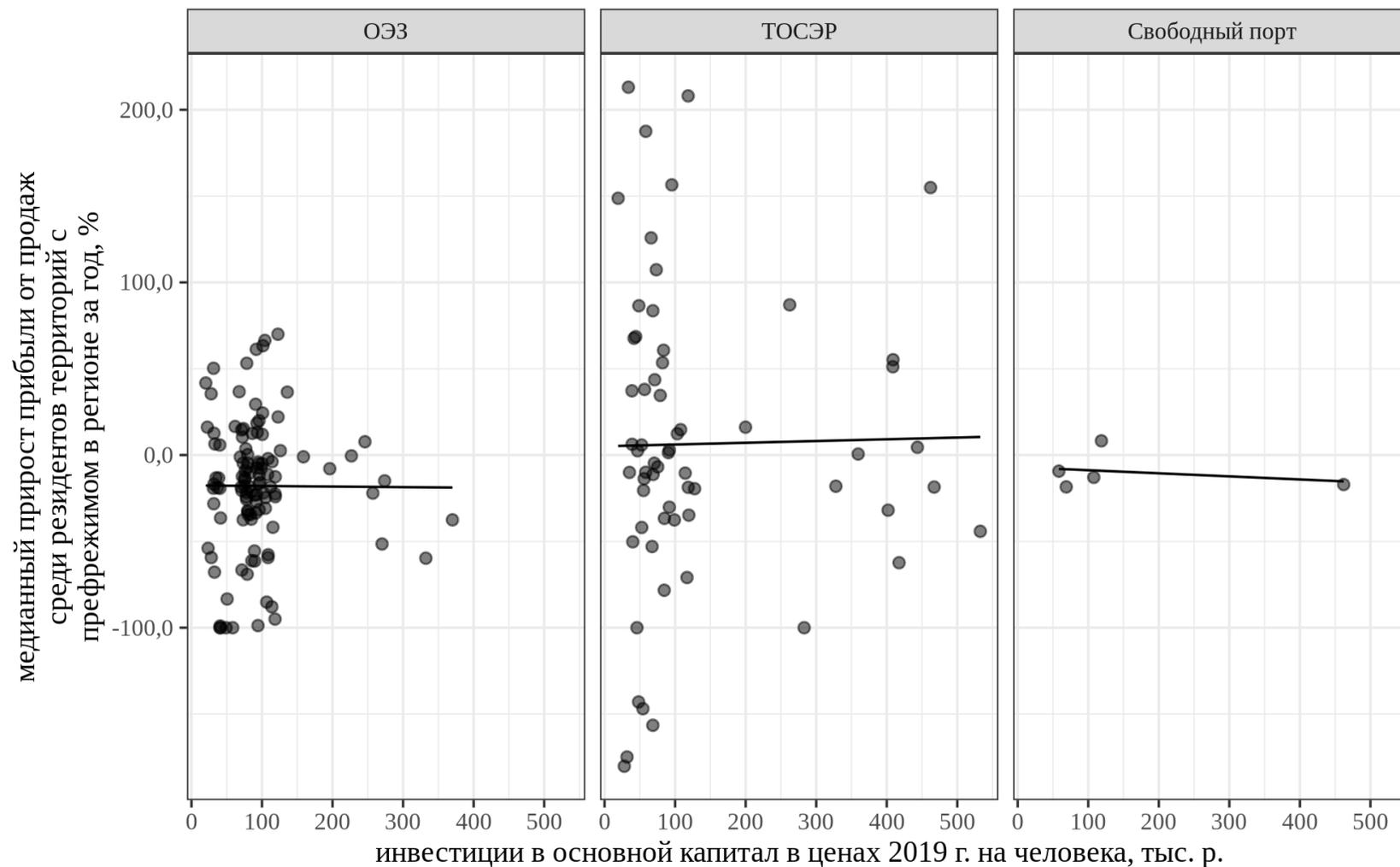
Источник: составлено авторами.

Рисунок 6 — Парные диаграммы рассеяния средних (медианных) годовых приростов показателей деятельности резидентов преференциальных режимов (в разрезе субъект РФ - год) и подушевых показателей социально-экономического положения регионов, в которых территории с преференциальными режимами были созданы, 2012–2019 гг.



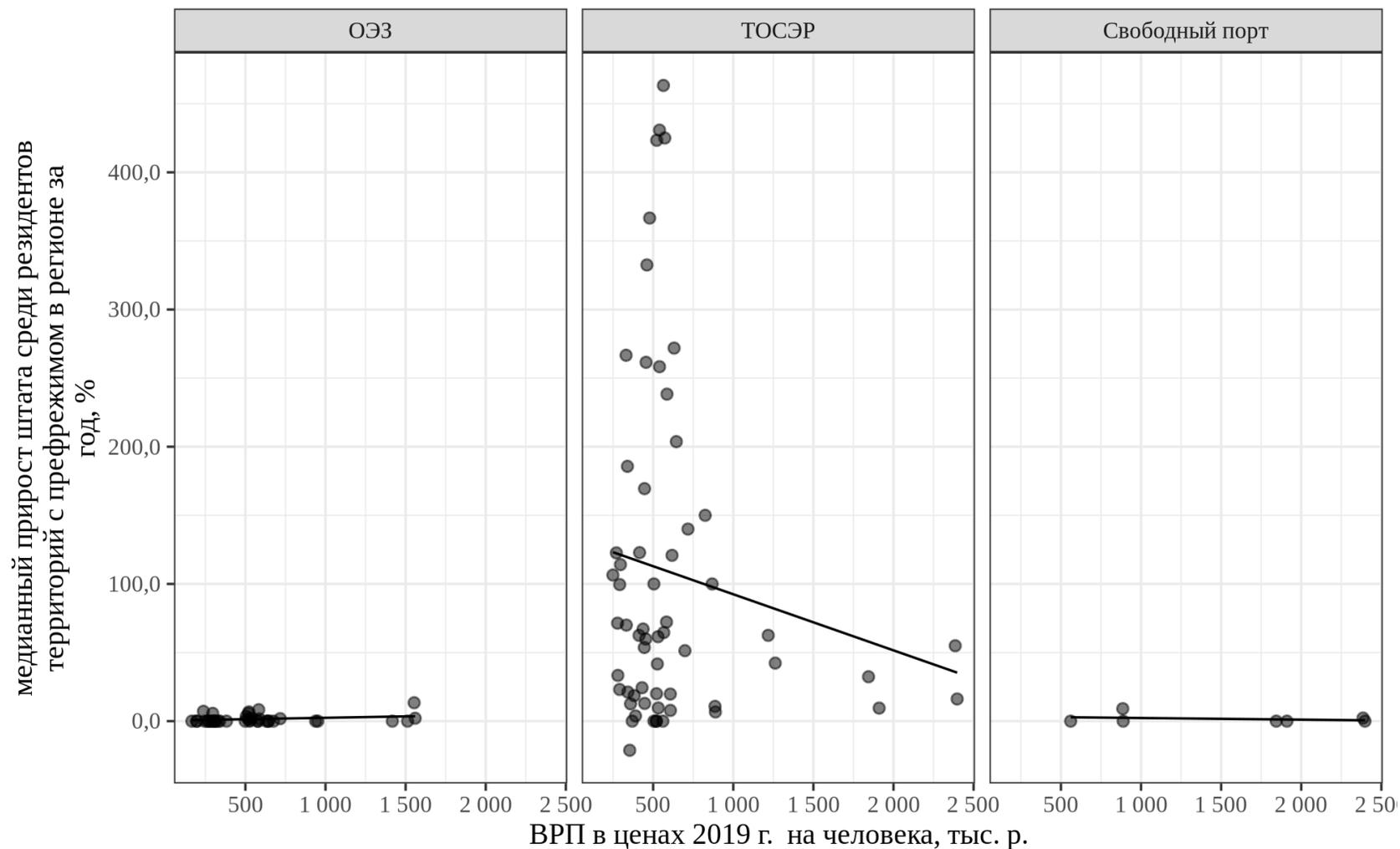
Источник: составлено авторами.

Рисунок 7 — Парные диаграммы рассеяния средних (медианных) годовых приростов показателей деятельности резидентов преференциальных режимов (в разрезе субъект РФ - год) и подушевых показателей социально-экономического положения регионов, в которых территории с преференциальными режимами были созданы, 2012–2019 гг.



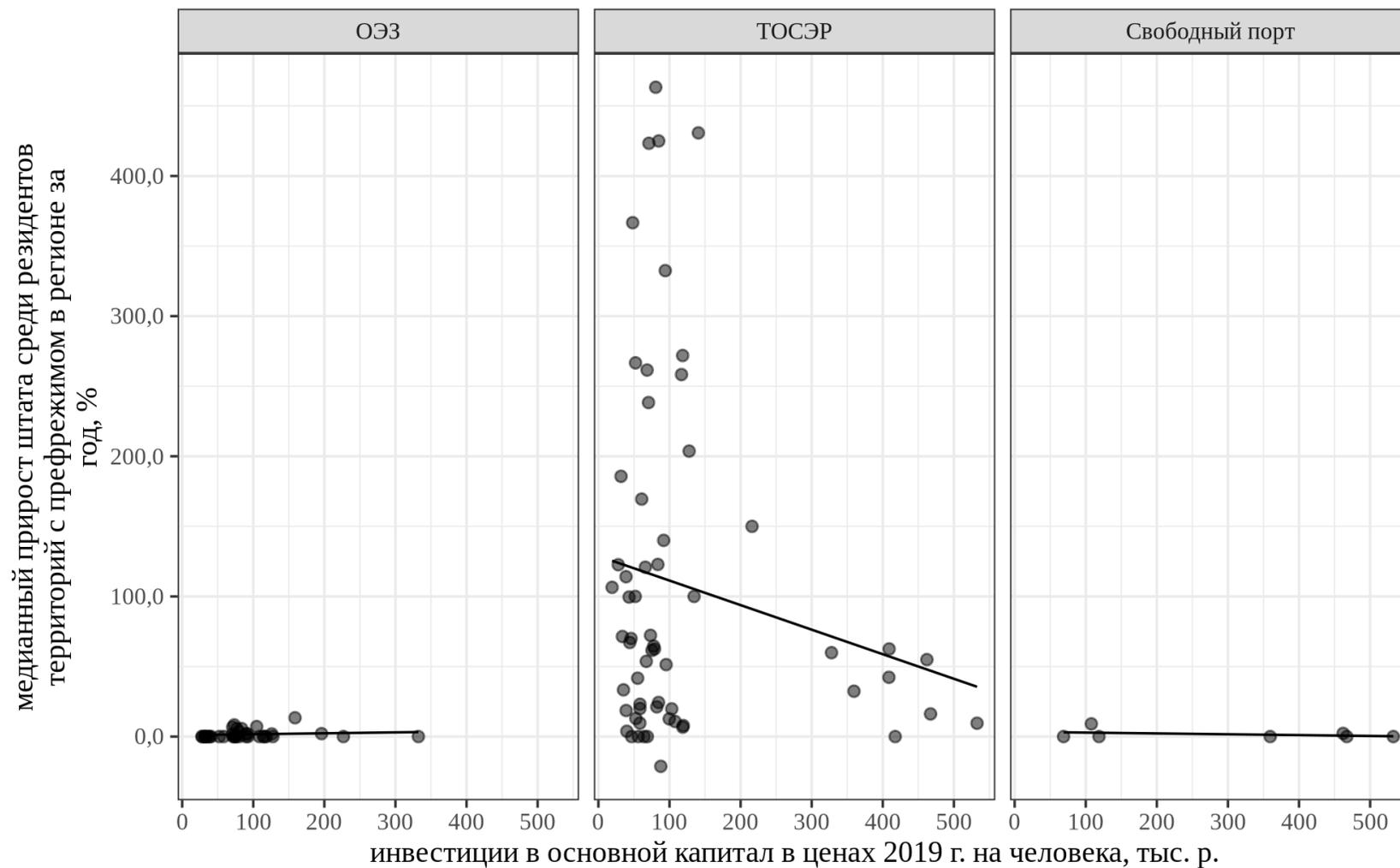
Источник: составлено авторами.

Рисунок 8 — Парные диаграммы рассеяния средних (медианных) годовых приростов показателей деятельности резидентов преференциальных режимов (в разрезе субъект РФ - год) и подушевых показателей социально-экономического положения регионов, в которых территории с преференциальными режимами были созданы, 2012–2019 гг.



Источник: составлено авторами.

Рисунок 9 — Парные диаграммы рассеяния средних (медианных) годовых приростов показателей деятельности резидентов преференциальных режимов (в разрезе субъект РФ - год) и подушевых показателей социально-экономического положения регионов, в которых территории с преференциальными режимами были созданы, 2017–2019 гг.



Источник: составлено авторами.

Рисунок 10 — Парные диаграммы рассеяния средних (медианных) годовых приростов показателей деятельности резидентов преференциальных режимов (в разрезе субъект РФ - год) и подушевых показателей социально-экономического положения регионов, в которых территории с преференциальными режимами были созданы, 2017–2019 гг.

Далее представлены результаты количественного эконометрического анализа эффектов от преференциальных режимов в России на различных уровнях агрегации данных.

### *3. Оценки эффектов преференциальных режимов на уровне России в целом*

Объем и параметры статистических данных не позволили обоснованно подтвердить наличие статистически значимого влияния преференциальных режимов на социально-экономические показатели, показатели внешнеэкономической деятельности и показатели, характеризующие достижение целей устойчивого развития, на страновом уровне.

При этом следует отметить, что в целом для страны значения показателей доли занятости и выручки резидентов территорий с преференциальными режимами в общем страновом объеме этих показателей для используемой выборки невысоки. Для показателя доли занятости резидентов территорий с преференциальными режимами в общем страновом числе занятых максимальное значение по выборке составляет 0,37%, (среднее 0,07%), для показателя экспорта – 0,12% (0,03%), для показателя выручки – 10,96 % (4,5%).

### *4. Оценки эффектов преференциальных режимов на уровне субъектов РФ*

Для оценки влияния появления в субъекте Федерации территории с преференциальным режимом на показатели социально-экономического развития и индикаторы целей устойчивого развития от использовались модели с двунаправленными фиксированными эффектами (TWFE-модель), а также модифицированный подход разности разностей, допускающий временную неоднородность эффектов (подробнее в приложении 3).

Перед оценкой каждой из моделей было проведено тестирование на стационарность панельных данных. По результатам анализа стационарности используемых данных с помощью расширенного теста Дики — Фуллера для несбалансированных данных панельного типа, процедура проведения и посылки которого подробно описаны в приложении 3, может быть сделан вывод о том, что гипотеза о нестационарности всех рядов (наличии единичного корня) отвергается в пользу гипотезы о стационарности по крайней мере одного ряда. Вывод устойчив при разных способах объединения р-значений независимых тестов для отдельных рядов для получения общей статистики теста для панельных данных (тест Фишера), а также для всего набора используемых переменных, что позволяет не включать коинтеграционные компоненты в модель при дальнейшем анализе.

Результаты для первой группы моделей приведены в таблице 1. Оценка коэффициента перед фиктивной (дамми) переменной, отражающей наличие на территории региона какого-либо из типов рассматриваемых преференциальных режимов, статистически значима для таких показателей, как объем ВРП на душу населения, объем

инвестиций, занятость, индекс производительности труда, объем патентов и объем потребленной электроэнергии, что говорит о том, что для них существует общий эффект введения преференциальных режимов по годам и субъектам. Это справедливо с поправкой на контрольные переменные, а также индивидуальные характеристики для субъектов, в которых в тот или иной год действовали преференциальные режимы.

Согласно TWFE-моделям, в регионах, где была создана территория (территории) с преференциальным режимом, в среднем выше:

- на 0,91 % реальный ВРП на душу населения (но нет статистически подтвержденных свидетельств об ускорении или замедлении его роста);
- на 0,68 п. п. индекс производительности труда;
- на 3,99 % душевое потребление электроэнергии.

В то же время в регионах с территориальными преференциальными режимами в среднем меньше:

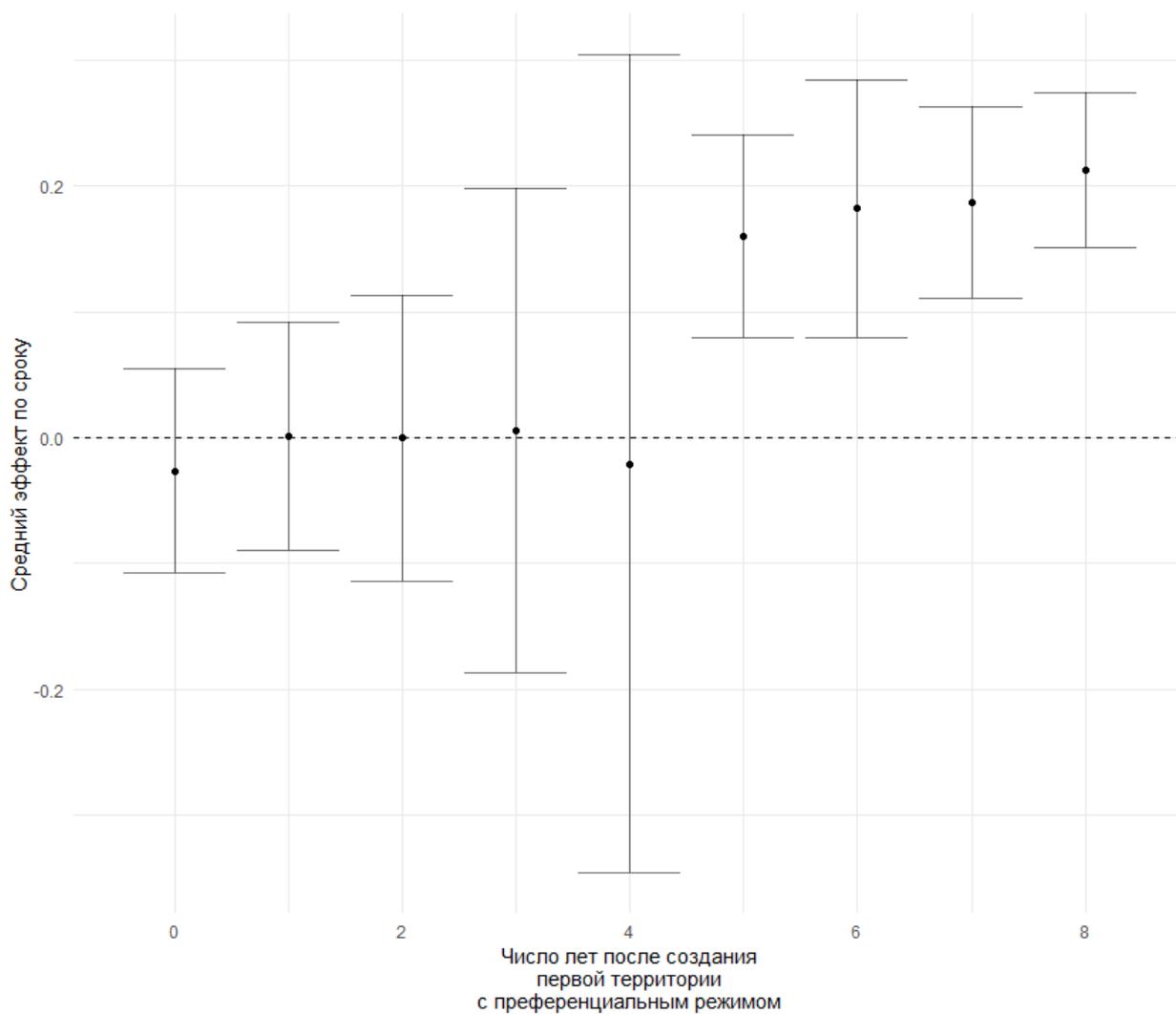
- на 4,35 % объем инвестиций в основной капитал на душу населения;
- на 0,73 % число занятых;
- на 5,53 % число патентных заявок на душу населения.

В разрезе типов преференциальных режимов неоднородна как статистическая значимость, так направленность и величина оценок эффектов. Например, на динамику ВРП положительно влияли ТОСЭР в моногородах в соответствующих регионах. В субъектах с данным типом преференциального режима в среднем меньше занятость, но выше производительность труда. При включении разных типов преференциальных режимов в модель эффект отдельных преференциальных режимов прослеживается, хотя оценки статистически малы.

Для обоснования статистической значимости и проверки состоятельности полученных 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, гетероскедастичности, кросс-секционной зависимости в данных и иные). Результаты оценивания различных спецификаций показали устойчивость направления влияния и величины оценок эффектов.

Хотя TWFE-модель показывает наличие статистически значимого влияния преференциальных режимов на показатели социально-экономического развития на региональном уровне, их достоверность требует дальнейшей проверки, так как данная модель не учитывает временную неоднородность эффектов от территорий с преференциальным режимом, которая имела место в России.

Таблица 2 отражает результаты оценок величины эффекта создания в регионе территории с преференциальным режимом, полученные с помощью двух подходов. В отличие от оценок из TWFE-модели оценки, полученные с помощью модифицированного подхода разности разностей, который учитывает неоднородность влияния преференциальных режимов в разные годы, а также оценивает влияние на разных уровнях агрегирования (влияние в разные периоды времени, влияние длительности преференциального режима и внутригрупповое влияние, где группы субъектов формируются в зависимости от года установления преференциального режима), не показывают статистически значимую взаимосвязь между созданием территорий с преференциальными режимами и динамикой отдельных социально-экономических показателей регионов. При этом величина и знак оценок сопоставимы с теми, что были получены из TWFE-модели. Рисунок 11 указывает на возможную причину различий в статистической значимости оценок. Некоторые эффекты неоднородны во времени и проявляются в регионе лишь спустя некоторое время после создания территории с преференциальным режимом. Так, нет статистически значимых свидетельств прибавки в ВРП региона в течение 4 лет после создания в нем особой территории. Тем не менее с 5-го года и дальше заметно статистически значимое приращение уровня доходов.



Источник: составлено авторами

Рисунок 11 — Средний эффект преференциальных режимов на ВРП спустя разное число лет после создания в регионе территории с преференциальным режимом

Таблица 1 – Оценки эффектов от преференциальных режимов на региональном уровне с помощью двунаправленных моделей с фиксированными эффектами (TWFE)

	Целевой показатель (зависимая переменная)							
	ВРП на душу (в ценах 2019 г.)	Индекс ВРП на душу	Занятость	Инвестиции в основной капитал (в ценах 2019 г.)	Индекс физического объема инвестиций в основной капитал	Объем потребленной электроэнергии и на душу населения	Индекс производительности и труда	Объем патентных заявок на 10 тыс. чел.
<i>контрольные переменные в модели:</i>	Подушевые объемы ВРП и патентных заявок в предыдущий год, занятость, объем инвестиций, подушевое потребление электроэнергии	Индекс инвестиций в основной капитал, индекс производительности и труда	Занятость в предыдущий год, заработная плата, подушевой объем ВРП	Объем инвестиций в предыдущий год, подушевой объем ВРП	Индекс ВРП на душу	Подушевой объем ВРП, доля городского населения	Объем патентных заявок в предыдущий год, подушевой объем ВРП и уровень занятости, объем инвестиций, заработная плата	Объем патентных заявок в предыдущий год, индексы ВРП на душу, инвестиций, производительности труда
<i>Номер спецификации модели (приложение 3):</i>	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
<b>Средний эффект по всем типам префрежимов</b>	0,91% *	-0,15 п. п.	-0,73% *	-4,35% *	1,21 п. п.	3,99% *	0,68 п.п.*	-5,53% *
<i>Коэффициент детерминации</i>	0,829	0,806	0,748	0,420	0,165	0,237	0,145	0,139
<i>Количество наблюдений</i>	703	674	911	884	830	832	630	644
<i>Число регионов</i>	82	85	85	82	85	85	82	83
<b>Средний эффект в разрезе префрежимов</b>								
<b>Свободный порт Владивосток</b>	0,83%	0,72 п. п.	0,62%	-15,67% *	-5,72 п. п.	0,65%	-0,09 п. п.	3,08%
<b>Особые экономические зоны:</b>								
<b>техничко-внедренческие</b>	-1,10%		0,53%	3,44%	-3,98 п. п.	2,17%		
<b>портовые</b>	-0,41%	0,17 п. п.	1,30%	-7,54%	-9,34 п. п.	-0,15%	-0,31 п. п.	22,62%
<b>туристско-рекреационные</b>	-0,76%	-0,43 п. п.	-0,19%	0,57%	-4,74 п. п.	3,62% *	-0,09 п. п.	9,29%
<b>промышленно-производственные</b>	-0,43%	-0,88 п. п. *	0,17%	-5,62%	2,16 п. п.	2,50%	-2,27 п.п.*	5,00%
<b>ТОСЭР</b>								
<b>в моногороде</b>	1,45% *	-0,08 п. п.	-1,13% *	-5,49% *	0,83 п. п.	2,30% *	1,00 п.п.*	-9,52% *
<b>в ЗАТО</b>	1,37%	0,63 п. п.	0,47%	-2,85%	7,50 п. п.	-1,63%	-0,04 п. п.	-0,24%

	Целевой показатель (зависимая переменная)							
	ВРП на душу (в ценах 2019 г.)	Индекс ВРП на душу	Занятость	Инвестиции в основной капитал (в ценах 2019 г.)	Индекс физического объема инвестиций в основной капитал	Объем потребленной электроэнергии и на душу населения	Индекс производительности и труда	Объем патентных заявок на 10 тыс. чел.
<b>общесистемные</b>	1,22%	-0,16 п. п.	-0,93%	5,04%	9,38 п. п. *	10,38% *	3,82 п.п.*	-20,07% *
<i>Коэффициент детерминации</i>	0,835	0,809	0,750	0,427	0,173	0,279	0,196	0,165
<i>Количество наблюдений</i>	703	674	911	884	830	832	630	644
<i>Число регионов</i>	82	85	85	82	85	85	82	83

Примечания:

1 Представленные величины эффектов, имеющие размерность (% и п. п.), получены в результате перевода полученных оценок коэффициентов в регрессионных моделях в целях повышения простоты интерпретации (в терминах прироста соответствующей зависимой переменной).

2 \* (звездочка) указывает на статистическую значимость оценки на 5%-ном уровне.

3 Источник: составлено авторами.

Таблица 2 – Оценки эффектов от преференциальных режимов на показатели социально-экономического развития на региональном уровне с помощью двух видов моделей

Вид оценки	ВРП (в ценах 2019 г.), %	Индекс ВРП, п. п.	Занятость, %	Инвестиции (в ценах 2019 г.), %	Индекс инвестиций, п. п.	Объем потребленной электроэнергии на душу населения, %	Индекс производительности труда, п. п.	Объем патентов на 10 тыс. чел., %
Оценка эффекта на основе TWFE-моделей	0,91*	-0,15	-0,73*	-4,35*	1,21	3,99*	0,68*	-5,53*
Средневзвешенный эффект по группам из пар года создания ТОСЭР и года наблюдения (на основе модифицированного подхода разности разностей)	0,77	-0,21	0,98	-3,80	0,20	2,81	0,13	-6,99

Примечания:

1 \* (звездочка) указывает на статистическую значимость оценки на 5%-ном уровне.

2 Источник: составлено авторами.

Таблица 3 – Оценки эффектов от преференциальных режимов на региональном уровне с помощью двунаправленной модели с фиксированными эффектами (TWFE)

Объясняющие переменные \ зависимая переменная	ВРП на душу (лог)	
	(9)	(9)
Номер спецификации модели (приложение 3)		
Объем патентных заявок на душу в предыдущий год (лог)	0,006* (0,003)	0,008** (0,003)
ВРП на душу в предыдущий год (лог)	0,707*** (0,017)	0,702*** (0,017)
Инвестиции в основной капитал (лог)	0,038*** (0,005)	0,040*** (0,005)
Потребление электроэнергии на душу (лог)	0,060*** (0,018)	0,055*** (0,017)
Занятость (лог)	-0,093*** (0,025)	-0,080** (0,025)
Индикатор наличия префрежима (дамми переменная)	0,009*** (0,003)	
Свободный порт Владивосток (дамми переменная)		0,008 (0,014)
Технико-внедренческие ОЭЗ (дамми переменная)		-0,011 (0,012)
Портовые ОЭЗ (дамми переменная)		-0,004 (0,008)
Туристско-рекреационные ОЭЗ (дамми переменная)		-0,008 (0,005)
Промышленно-производственные ОЭЗ (дамми переменная)		-0,004 (0,009)
ТОСЭР в моногороде (дамми переменная)		0,014*** (0,003)
ТОСЭР в ЗАТО (дамми переменная)		0,014 (0,005)
Общесистемные ТОСЭР (дамми переменная)		0,012 (0,012)
Коэффициент детерминации (R <sup>2</sup> )	0,829	0,835
Скорректированный R <sup>2</sup>	0,805	0,810
F-статистика	441,494	257,994
p-значение F-статистики	0,000	0,000
Число наблюдений	703	703

Примечания:

1 Уровни статистической значимости оценки: '!' < 0,1; \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001.

2 В скобках указаны робастные (кластеризованные) стандартные ошибки.

3 Источник: составлено авторами.

4 Диагностика модели показала общую значимость модели (F-тест), отсутствие гетероскедастичности (тест Бройша-Пагана) и кросс-секционной зависимости (CD-тест) в данных, близкое к нормальному распределению остатков (тест Шапиро-Уилка).

Таблица 4 – Оценки эффектов от преференциальных режимов на региональном уровне с помощью двунаправленной модели с фиксированными эффектами (TWFE)

Объясняющие переменные \ зависимая переменная	Индекс ВРП на душу	
	(10)	(10)
Номер спецификации модели (приложение 3)		
Индекс инвестиций	0,005. (0,005)	0,005 (0,005)
Индекс производительности труда	0,850*** (0,023)	0,850*** (0,023)
Индикатор наличия префрежима (дамми переменная)	-0,153 (0,129)	
Свободный порт Владивосток (дамми переменная)		0,716 (0,622)
Портовые ОЭЗ (дамми переменная)		0,174 (0,578)
Туристско-рекреационные ОЭЗ (дамми переменная)		-0,431 (0,369)
Промышленно-производственные ОЭЗ (дамми переменная)		-0,879* (0,450)
ТОСЭР в моногороде (дамми переменная)		-0,079 (0,124)
ТОСЭР в ЗАТО (дамми переменная)		0,633 (0,364)
Общесистемные ТОСЭР (дамми переменная)		-0,158 (0,447)
Коэффициент детерминации (R2)	0,807	0,810
Скорректированный R2	0,778	0,779
F-статистика	559,822	194,567
p-значение F-статистики	0,000	0,000
Число наблюдений	674	674

Примечания:

- 1 Уровни статистической значимости оценки: '!' < 0,1; \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001.
- 2 В скобках указаны робастные (кластеризованные) стандартные ошибки.
- 3 Источник: составлено авторами.
- 4 Диагностика модели показала общую значимость модели (F-тест), отсутствие гетероскедастичности (тест Бройша-Пагана) и кросс-секционной зависимости (CD-тест) в данных, близкое к нормальному распределение остатков (тест Шапиро-Уилка).

Таблица 5 – Оценки эффектов от предпочтительных режимов на региональном уровне с помощью двунаправленной модели с фиксированными эффектами (TWFE)

Объясняющие переменные \ зависимая переменная	Занятость (лог)	
	(11)	(11)
Номер спецификации модели (приложение 3)		
Занятость в предыдущий год (лог)	0,814*** (0,039)	0,805*** (0,039)
Заработная плата (лог)	-0,019*** (0,005)	-0,015* (0,006)
ВРП на душу (лог)	0,070*** (0,016)	0,061*** (0,017)
Индикатор наличия префрежима (дамми переменная)	-0,007** (0,003)	
Свободный порт Владивосток (дамми переменная)		0,006 (0,007)
Технико-внедренческие ОЭЗ (дамми переменная)		0,005 (0,010)
Портовые ОЭЗ (дамми переменная)		0,013 (0,007)
Туристско-рекреационные ОЭЗ (дамми переменная)		-0,002 (0,007)
Промышленно-производственные ОЭЗ (дамми переменная)		0,002 (0,004)
ТОСЭР в моногороде (дамми переменная)		-0,011*** (0,003)
ТОСЭР в ЗАТО (дамми переменная)		0,005 (0,007)
Общесистемные ТОСЭР (дамми переменная)		-0,009 (0,006)
Коэффициент детерминации (R <sup>2</sup> )	0,748	0,751
Скорректированный R <sup>2</sup>	0,721	0,722
F-статистика	175,101	69,482
p-значение F-статистики	0,000	0,000
Число наблюдений	911	911

Примечания:

- 1 Уровни статистической значимости оценки: '!' < 0,1; \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001.
- 2 В скобках указаны робастные (кластеризованные) стандартные ошибки.
- 3 Источник: составлено авторами.
- 4 Диагностика модели показала общую значимость модели (F-тест), отсутствие гетероскедастичности (тест Бройша-Пагана) и кросс-секционной зависимости (CD-тест) в данных, близкое к нормальному распределение остатков (тест Шапиро-Уилка).

Таблица 6 – Оценки эффектов от преференциальных режимов на региональном уровне с помощью двунаправленной модели с фиксированными эффектами (TWFE)

Объясняющие переменные \ зависимая переменная	Инвестиции в основной капитал (лог)	
	(12)	(12)
Номер спецификации модели (приложение 3)		
ВРП на душу (лог)	0,483*** (0,073)	0,533*** (0,078)
Инвестиции в предыдущий год (лог)	0,552*** (0,039)	0,534*** (0,040)
Индикатор наличия префрежима (дамми переменная)	-0,044* (0,018)	
Свободный порт Владивосток (дамми переменная)		-0,157* (0,094)
Технико-внедренческие ОЭЗ (дамми переменная)		0,034 (0,030)
Портовые ОЭЗ (дамми переменная)		-0,075 (0,074)
Туристско-рекреационные ОЭЗ (дамми переменная)		0,006 (0,038)
Промышленно-производственные ОЭЗ (дамми переменная)		-0,056 (0,035)
ТОСЭР в моногороде (дамми переменная)		-0,055** (0,017)
ТОСЭР в ЗАТО (дамми переменная)		-0,029 (0,040)
Общесистемные ТОСЭР (дамми переменная)		0,050 (0,063)
Коэффициент детерминации (R <sup>2</sup> )	0,421	0,428
Скорректированный R <sup>2</sup>	0,360	0,362
F-статистика	121,069	45,702
p-значение F-статистики	0,000	0,000
Число наблюдений	884	884

Примечания:

1 Уровни статистической значимости оценки: '!' < 0,1; \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001.

2 В скобках указаны робастные (кластеризованные) стандартные ошибки.

3 Источник: составлено авторами.

4 Диагностика модели показала общую значимость модели (F-тест), отсутствие гетероскедастичности (тест Бройша-Пагана) и кросс-секционной зависимости (CD-тест) в данных, близкое к нормальному распределению остатков (тест Шапиро-Уилка).

Таблица 7 – Оценки эффектов от предпочтительных режимов на региональном уровне с помощью двунаправленной модели с фиксированными эффектами (TWFE)

Объясняющие переменные \ зависимая переменная	Индекс физического объема инвестиций в основной капитал	
	(13)	(13)
Индекс ВРП на душу	2,443*** (0,239)	2,458*** (0,245)
Индикатор наличия префрежима (дамми переменная)	1,206 (1,781)	
Свободный порт Владивосток (дамми переменная)		-5,716 (10,371)
Технико-внедренческие ОЭЗ (дамми переменная)		-3,975 (3,375)
Портовые ОЭЗ (дамми переменная)		-9,342 (9,182)
Туристско-рекреационные ОЭЗ (дамми переменная)		-4,738 (5,112)
Промышленно-производственные ОЭЗ (дамми переменная)		2,162 (3,080)
ТОСЭР в моногороде (дамми переменная)		0,830 (1,442)
ТОСЭР в ЗАТО (дамми переменная)		7,501 (2,722)
Общесистемные ТОСЭР (дамми переменная)		9,381. (5,625)
Коэффициент детерминации (R <sup>2</sup> )	0,165	0,174
Скорректированный R <sup>2</sup>	0,069	0,069
F-статистика	52,641	14,206
p-значение F-статистики	0,000	0,000
Число наблюдений	830	830

Примечания:

- 1 Уровни статистической значимости оценки: '!' < 0,1; \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001.
- 2 В скобках указаны робастные (кластеризованные) стандартные ошибки.
- 3 Источник: составлено авторами.
- 4 Диагностика модели показала общую значимость модели (F-тест), отсутствие гетероскедастичности (тест Бройша-Пагана) и кросс-секционной зависимости (CD-тест) в данных, близкое к нормальному распределение остатков (тест Шапиро-Уилка).

Таблица 8 – Оценки эффектов от предпочтительных режимов на региональном уровне с помощью двунаправленной модели с фиксированными эффектами (TWFE)

Объясняющие переменные \ зависимая переменная	Потребление электроэнергии на душу (лог)	
	(14)	(14)
Номер спецификации модели (приложение 3)		
ВРП на душу (лог)	0,306*** (0,033)	0,311*** (0,033)
Доля городского населения	0,008*** (0,002)	0,007** (0,002)
Индикатор наличия префрежима (дамми переменная)	0,040*** (0,006)	
Свободный порт Владивосток (дамми переменная)		0,006 (0,023)
Технико-внедренческие ОЭЗ (дамми переменная)		0,022 (0,019)
Портовые ОЭЗ (дамми переменная)		-0,002 (0,021)
Туристско-рекреационные ОЭЗ (дамми переменная)		0,036** (0,014)
Промышленно-производственные ОЭЗ (дамми переменная)		0,025 (0,020)
ТОСЭР в моногороде (дамми переменная)		0,023** (0,006)
ТОСЭР в ЗАТО (дамми переменная)		-0,016 (0,012)
Общесистемные ТОСЭР (дамми переменная)		0,104*** (0,017)
Коэффициент детерминации ( $R^2$ )	0,237	0,280
Скорректированный $R^2$	0,148	0,188
F-статистика	88,131	33,529
p-значение F-статистики	0,000	0,000
Число наблюдений	832	832

Примечания:

- 1 Уровни статистической значимости оценки: '!' < 0,1; \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001.
- 2 В скобках указаны робастные (кластеризованные) стандартные ошибки.
- 3 Источник: составлено авторами.
- 4 Диагностика модели показала общую значимость модели (F-тест), отсутствие гетероскедастичности (тест Бройша-Пагана) и кросс-секционной зависимости (CD-тест) в данных, близкое к нормальному распределение остатков (тест Шапиро-Уилка).

Таблица 9 – Оценки эффектов от предпочтительных режимов на региональном уровне с помощью двунаправленной модели с фиксированными эффектами (TWFE)

Объясняющие переменные \ зависимая переменная	Индекс производительности труда	
	(15)	(15)
Номер спецификации модели (приложение 3)	(15)	(15)
Объем патентных заявок на душу в предыдущий год (лог)	0,732* (0,438)	0,784* (0,417)
Инвестиции в основной капитал (лог)	1,887** (0,719)	1,743** (0,694)
Заработная плата (лог)	-4,004*** (0,992)	-5,546*** (1,049)
ВРП на душу (лог)	12,349*** (3,975)	14,783*** (3,762)
Уровень занятости на душу (лог)	-31,295*** (4,057)	-31,056*** (4,082)
Индикатор наличия префрежима (дамми переменная)	0,681 (0,347)	
Свободный порт Владивосток (дамми переменная)		-0,094 (1,714)
Портовые ОЭЗ (дамми переменная)		-0,305 (1,109)
Туристско-рекреационные ОЭЗ (дамми переменная)		-0,090 (0,704)
Промышленно-производственные ОЭЗ (дамми переменная)		-2,267** (0,976)
ТОСЭР в моногороде (дамми переменная)		1,003* (0,337)
ТОСЭР в ЗАТО (дамми переменная)		-0,043 (0,654)
Общесистемные ТОСЭР (дамми переменная)		3,825*** (1,442)
Коэффициент детерминации (R <sup>2</sup> )	0,146	0,196
Скорректированный R <sup>2</sup>	0,009	0,057
F-статистика	16,379	10,469
p-значение F-статистики	0,000	0,000
Число наблюдений	630	630

Примечания:

1 Уровни статистической значимости оценки: '!' < 0,1; \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001.

2 В скобках указаны робастные (кластеризованные) стандартные ошибки.

3 Источник: составлено авторами.

4 Диагностика модели показала общую значимость модели (F-тест), отсутствие гетероскедастичности (тест Бройша-Пагана) и кросс-секционной зависимости (CD-тест) в данных, близкое к нормальному распределение остатков (тест Шапиро-Уилка).

Таблица 10 – Оценки эффектов от преференциальных режимов на региональном уровне с помощью двунаправленной модели с фиксированными эффектами (TWFE)

Объясняющие переменные \ зависимая переменная	Объем патентных заявок на душу (лог)	
Номер спецификации модели (приложение 3)	(16)	(16)
Объем патентных заявок на душу в предыдущий год (лог)	0,322*** (0,065)	0,306*** (0,066)
Индекс инвестиций	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)
Индекс производительности труда	-0,013 (0,009)	-0,012 (0,009)
Индекс ВРП на душу	0,014 (0,010)	0,016. (0,009)
Индикатор наличия префрежима (дамми переменная)	-0,055. (0,030)	
Свободный порт Владивосток (дамми переменная)		0,031 (0,163)
Портовые ОЭЗ (дамми переменная)		0,226 (0,117)
Туристско-рекреационные ОЭЗ (дамми переменная)		0,093 (0,086)
Промышленно-производственные ОЭЗ (дамми переменная)		0,050 (0,061)
ТОСЭР в моногороде (дамми переменная)		-0,095** (0,028)
ТОСЭР в ЗАТО (дамми переменная)		-0,002 (0,053)
Общесистемные ТОСЭР (дамми переменная)		-0,201* (0,103)
Коэффициент детерминации ( $R^2$ )	0,140	0,165
Скорректированный $R^2$	0,005	0,024
F-статистика	7,148	7,127
p-значение F-статистики	0,000	0,000
Число наблюдений	644	644

Примечания:

- 1 Уровни статистической значимости оценки: '!' < 0,1; \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001.
- 2 В скобках указаны робастные (кластеризованные) стандартные ошибки.
- 3 Источник: составлено авторами.
- 4 Диагностика модели показала общую значимость модели (F-тест), отсутствие гетероскедастичности (тест Бройша-Пагана) и кросс-секционной зависимости (CD-тест) в данных, близкое к нормальному распределение остатков (тест Шапиро-Уилка).

#### *4.1 Оценка влияния на достижение целей устойчивого развития на федеральном и региональном уровнях*

На уровне страны в целом статистически значимого влияния преференциальных режимов на показатели, характеризующие достижение целей устойчивого развития, не было выявлено. Отсутствие влияния может быть напрямую связано с низкими удельными значениями в общем страновом объеме показателей занятости и выручки резидентов территорий с преференциальными режимами для используемой выборки.

Оценки на уровне организаций-резидентов преференциальных режимов также показали, что изменения производительности труда статистически незначимы.

На региональном уровне обнаружена статистически значимая связь между наличием территорий с преференциальным режимом в субъектах РФ и динамикой индикаторов достижения целей устойчивого развития. Создание преференциальных режимов в субъектах оказывает влияние на достижение целей по повышению производительности в экономике в том числе в трудоемких секторах, наращиванию технологического потенциала промышленного сектора, обеспечению доступа к энергоснабжению. Согласно оценкам базовой панельной модели с двунаправленными фиксированными эффектами, в регионах, где была создана территория (территории) с преференциальным режимом, в среднем выше индекс производительности труда (на 0,68 п. п.) и душевое потребление электроэнергии (на 3,99 %), но ниже индикаторы инновационной активности (на 5,53 %) и темпов роста (см. таблицу **Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

Наибольшее замедление темпов роста с точки зрения индекса физического объема валового регионального продукта происходило в субъектах, в которых преференциальные зоны были созданы в 2013 и 2014 годах. В среднем индекс объема валового регионального продукта замедляется для тех субъектов, в которых действует территория в течение 5 лет, то есть на пятый год существования особых зон субъекты начинают расти медленнее, чем могли бы в отсутствие преференциального режима.

При включении разных типов преференциальных режимов в модель эффект отдельных преференциальных режимов прослеживается, хотя оценки статистически малы. Влияние на достижение различных ЦУР одного преференциального режима неоднородно. Например, ТОСЭР в моногородах положительно влияли на показатели динамики ВРП и производительности труда в соответствующих регионах, но отрицательно на уровень инновационной активности. Анализ кластеризации субъектов по типу преференциального режима показал, что показатели субъектов с разными типами преференциальных режимов, характеризующие индикаторы целей устойчивого развития, образуют слабые кластеры значений (статистически значимых различий не выявлено).

#### 4. Оценки эффектов преференциальных режимов на уровне организаций (предприятий)

Оценки средних для организаций эффектов статуса резидента территории с преференциальным режимом упорядочены в три таблицы:

1. В таблице 11 представлены общие оценки среднего эффекта за все годы для полного круга резидентов.
2. В таблице 12 приведены оценки двух видов:
  - эффектов для организаций, ставших резидентами территорий с преференциальным режимом, в среднем во все годы с года получения статуса резидента;
  - эффектов для организаций, которые имели статус резидента в указанный год.
3. Таблица 13 показывает, как изменяется эффект от статуса резидента на разных сроках после его получения.

Таблица 11 — Оценки общего эффекта от статуса резидента территории с преференциальным режимом в моделях разности-разностей

Зависимая переменная	Независимая переменная для условной параллельности трендов	Общая оценка эффекта от статуса резидента (и ее квадратичная ошибка)	Период исходных данных	Размер выборки организаций	Вероятность, с которой не отвергается нулевая гипотеза о параллельности трендов
Объем экспорта, тыс. долл. США	выручка от продаж	451 (303)	2011–2019	111 406	0,952
Объем импорта, тыс. долл. США	выручка от продаж	225 (593)	2011–2019	111 406	0,802
Среднесписочная численность работников	—	12* (1)	2017–2020	1 531 736	0,005
	выручка от продаж	14* (3)	2017–2020	46 487	0,309
Выручка от продаж, тыс. р.	себестоимость продаж	227 070* (79 857)	2011–2020	121 557	0,729
Финансовый результат, тыс. р.	—	46 332 363 (41 625 834)	2012–2019	132 230	0,035
	прибыль от продаж	12 854 (8 979)	2012–2019	94 995	0,364
Отношение выручки к разности выручки и финансового результата (прибыльность по финансовому результату)	—	0 (0)	2011–2020	117 444	0,075
	выручка от продаж	1 (2)	2011–2020	111 018	0,251
Добавленная стоимость в ценах 2019 г., млн р.	—	10 (22)	2018–2019	20 618	—
	выручка от продаж	-8 (17)	2018–2019	20 515	—
Производительность труда в ценах 2019 г., тыс. р. на работника	—	-1 224 (2 152)	2018–2019	20 540	—
	выручка от продаж	380 (1 847)	2018–2019	20 454	—
Отношение потока инвестиционных платежей к запасам уже накопленных активов (показатель инвестиционной активности)	—	2 (3)	2012–2020	104 764	0,123
	выручка от продаж	1 (1)	2012–2020	104 487	0,142
Результаты исследований и разработок, тыс. р.	—	-4 386* (628)	2012–2020	116 493	0,119

Зависимая переменная	Независимая переменная для условной параллельности трендов	Общая оценка эффекта от статуса резидента (и ее квадратичная ошибка)	Период исходных данных	Размер выборки организаций	Вероятность, с которой не отвергается нулевая гипотеза о параллельности трендов
	внеоборотные активы	-1 296 (1 164)	2012–2020	115 955	0,009

Примечания:

1 Звездочка (\*) у оценок эффекта указывает на то, что 95%-ный доверительный интервал не включает нуль.

2 Для оценки вероятности, с которой не отвергается нулевая гипотеза о параллельности трендов, нужны сведения по меньшей мере за три года, поэтому проверить предпосылку о параллельности трендов для моделей добавленной стоимости и производительности труда в отдельных случаях было невозможно. В последнем столбце на это указывает прочерк (—).

3 Прочерк (—) во 2-м столбце означает, что средний эффект от статуса резидента оценивался без поправки на контрольные переменные.

4 В скобках после оценки среднего эффекта приводится ее квадратичная ошибка. Квадратичные ошибки и доверительные интервалы оценивались с помощью бутстрепа (multiplier bootstrap) с 1000 итераций<sup>2</sup>.

5 Источник: составлено авторами.

Таблица 12 — Оценки среднего эффекта от статуса резидента территории с преференциальным режимом в моделях разности-разностей для организаций в разные годы

Зависимая переменная	Независимая переменная для условной параллельности трендов	Год	Средний эффект для организаций, ставших резидентами в указанный год	Средний эффект в указанный год для организаций — резидентов	Период исходных данных	Размер выборки организаций	Вероятность, с которой не отвергается нулевая гипотеза о параллельности трендов
Объем экспорта, тыс. долл. США	—	2012	1 354 637 (524 528)	—	2011–2019	280 816	0,000
		2013	472 502 (277 696)	—			
		2014	519 369 (202 588)	—			
		2015	9 711 766 (12 547 929)	—			
		2016	706 717 (876 359)	—			
		2017	-364 127 (173 613)	—			
		2018	-393 323 (597 542)	—			
		2019	176 376 (440 811)	—			

<sup>2</sup> Callaway B., Sant'Anna P.H.C. Difference-in-Differences with multiple time periods // Journal of Econometrics. 2020. P. S0304407620303948.

Зависимая переменная	Независимая переменная для условной параллельности трендов	Год	Средний эффект для организаций, ставших резидентами в указанный год	Средний эффект в указанный год для организаций — резидентов	Период исходных данных	Размер выборки организаций	Вероятность, с которой не отвергается нулевая гипотеза о параллельности трендов
	выручка от продаж	2012	4 314 (3 660)	4 086 (3 919)	2011–2019	111 406	0,952
		2013	197 (197)	1 172 (2 195)			
		2014	2 685 (1 520)	1 352 (1 572)			
		2015	1 883 (2 119)	2 182 (975)			
		2016	-42 (174)	1 170* (416)			
		2017	-34 (112)	890 (520)			
		2018	50 (166)	1 649* (551)			
		2019	156 (114)	2 432* (486)			
Объем импорта, тыс. долл. США	выручка от продаж	2012	347 (819)	314 (963)	2011–2019	111 406	0,802
		2013	1 204* (264)	-1 692 (1 558)			
		2014	1 464 (998)	1 144 (1 268)			
		2015	-1 904 (4 510)	489 (2 697)			
		2016	288 (137)	515 (1 264)			
		2017	-429 (818)	130 (791)			
		2018	1 259 (1 337)	243 (758)			
		2019	1 925 (3 103)	925 (739)			
Среднесписочная численность работников	—	2018	15* (2)	6* (1)	2017–2020	1 531 736	0,005
		2019	14* (3)	12* (2)			
		2020	3* (1)	15* (2)			
	выручка от продаж	2018	19* (3)	1 (3)	2017–2020	46 487	0,309
		2019	16* (6)	16* (4)			
		2020	-3 (10)	18* (4)			
Выручка от продаж, тыс. р.	себестоимость продаж	2012	48 427 (742 357)	-600 181 (804 493)	2011–2020	121 557	0,729
		2013	170 186* (63 139)	-303 342 (482 819)			
		2014	124 799 (465 366)	-152 964 (338 505)			
		2015	667 678 (626 254)	-200 991 (394 906)			
		2016	219 436* (48 939)	-340 434 (193 843)			
		2017	308 359* (87 465)	-153 700 (116 477)			
		2018	160 152 (66 821)	133 436 (108 599)			

Зависимая переменная	Независимая переменная для условной параллельности трендов	Год	Средний эффект для организаций, ставших резидентами в указанный год	Средний эффект в указанный год для организаций — резидентов	Период исходных данных	Размер выборки организаций	Вероятность, с которой не отвергается нулевая гипотеза о параллельности трендов
		2019	78 456 (57 046)	755 474* (258 681)			
		2020	-188 388 (509 095)	841 427* (231 521)			
Финансовый результат, тыс. р	—	2013	-52 140 258* (25 391 445)	-7 211 293 (11 509 157)	2012–2019	132 230	0,035
		2014	95 215 340 (73 657 250)	10 678 486 (15 650 851)			
		2015	463 955 337 (428 857 553)	-57 961 991 (170 380 680)			
		2016	87 329 723 (69 101 926)	204 630 247 (106 941 628)			
		2017	-60 280 386 (79 623 390)	208 195 906* (79 914 117)			
		2018	50 490 925 (85 788 397)	148 935 072 (71 307 753)			
		2019	13 922 374 (32 023 396)	30 871 175 (64 450 285)			
	прибыль от продаж	2013	-7 550 (9 324)	-3 056 (4 720)	2012–2019	94 995	0,364
		2014	17 812 (51 904)	-3 211 (31 123)			
		2015	29 422 (31 192)	-1 939 (23 164)			
		2016	17 966 (22 514)	17 110 (16 443)			
		2017	-8 046 (21 907)	4 050 (11 975)			
		2018	28 791* (11 672)	-4 251 (12 852)			
		2019	12 127 (8 453)	38 669 (16 579)			
Отношение выручки к разности выручки и финансового результата (прибыльность по финансовому результату)	—	2012	-1 (1)	-6 (9)	2011–2020	117 444	0,075
		2013	0 (0)	-1 (2)			
		2014	0 (0)	0 (0)			
		2015	0 (0)	0 (0)			
		2016	0 (0)	1* (0)			
		2017	-1* (0)	0 (0)			
		2018	0 (0)	-1 (1)			
		2019	1 (1)	0 (0)			
		2020	-1 (1)	0 (1)			
	выручка от продаж	2012	0 (2)	-13 (17)	2011–2020	111 018	0,251
		2013	1 (2)	-5 (4)			
		2014	5 (2)	1 (1)			
		2015	2 (3)	1* (0)			

Зависимая переменная	Независимая переменная для условной параллельности трендов	Год	Средний эффект для организаций, ставших резидентами в указанный год	Средний эффект в указанный год для организаций — резидентов	Период исходных данных	Размер выборки организаций	Вероятность, с которой не отвергается нулевая гипотеза о параллельности трендов
		2016	2 (3)	1 (1)			
		2017	2 (4)	1* (0)			
		2018	3 (5)	0 (0)			
		2019	5 (7)	11 (15)			
		2020	-11 (15)	-1 (1)			
Добавленная стоимость в ценах 2019 г., млн р.	—	2019	10 (22)	10 (23)	2018–2019	20 618	—
	выручка от продаж	2019	-8 (18)	-8 (18)	2018–2019	20 515	—
Производительность труда в ценах 2019 г., тыс. р. на работника	—	2019	-1 224 (2 027)	-1 224 (1 991)	2018–2019	20 540	—
	выручка от продаж	2019	380 (2 052)	380 (1 887)	2018–2019	20 454	—
Отношение потока инвестиционных платежей к запасам уже накопленных активов (показатель инвестиционной активности)	—	2013	0 (0)	0 (0)	2012–2020	104 764	0,123
		2014	0 (0)	0 (0)			
		2015	0 (0)	0 (0)			
		2016	0 (0)	0 (0)			
		2017	-1 (1)	-1 (2)			
		2018	-2 (2)	0 (1)			
		2019	27 (30)	6 (6)			
		2020	0 (1)	1 (1)			
	выручка от продаж	2013	0 (0)	0 (0)	2012–2020	104 487	0,142
		2014	0 (0)	0 (0)			
		2015	1 (0)	0 (0)			
		2016	0 (0)	0 (0)			
		2017	-1 (1)	-1 (2)			
		2018	-1 (2)	0 (1)			
2019		8 (11)	1 (1)				
2020		1 (2)	2 (2)				
Результаты исследований и разработок, тыс. р	—	2013	-1 705* (610)	-112 (463)	2012–2020	116 493	0,119
		2014	-2 159* (686)	53 (177)			
		2015	-5 351* (752)	199 (559)			

Зависимая переменная	Независимая переменная для условной параллельности трендов	Год	Средний эффект для организаций, ставших резидентами в указанный год	Средний эффект в указанный год для организаций — резидентов	Период исходных данных	Размер выборки организаций	Вероятность, с которой не отвергается нулевая гипотеза о параллельности трендов
		2016	-5 759* (522)	607 (850)	2012–2020	115 955	0,009
		2017	-7 455* (1 283)	-5 231* (1 299)			
		2018	-3 008 (1 788)	-6 146* (1 098)			
		2019	-1 858 (1 831)	-7 176* (1 272)			
		2020	-873 (3 121)	-2 856* (1 116)			
	внеоборотные активы	2013	-1 916 (795)	-149 (457)			
		2014	-3 048* (944)	-4 526 (2 929)			
		2015	19 148 (11 113)	2 670 (3 208)			
		2016	-5 760* (695)	3 897 (2 266)			
		2017	-7 665* (1 355)	-434 (2 312)			
		2018	-3 285 (2 027)	-977 (2 230)			
		2019	353 (2 087)	-2 238 (2 610)			
		2020	4 164 (3 366)	2 885 (2 051)			

Примечания:

1 Звездочка (\*) у оценок эффекта указывает на то, что 95%-ный доверительный интервал не включает нуль.

2 Для оценки вероятности, с которой не отвергается нулевая гипотеза о параллельности трендов, нужны сведения по меньшей мере за три года, поэтому проверить предпосылку о параллельности трендов для моделей добавленной стоимости и производительности труда на основе имеющихся данных в отдельных случаях не представлялось возможным.

3 Прочерк (—) во 2-м столбце означает, что средний эффект от статуса резидента оценивался без поправки на контрольные переменные.

4 В скобках после оценки среднего эффекта приводится ее квадратичная ошибка. Квадратичные ошибки и доверительные интервалы оценивались с помощью процедуры бутстрапа (multiplier bootstrap) с 1000 итераций<sup>3</sup>.

5 Источник: составлено авторами.

<sup>3</sup> Callaway B., Sant'Anna P.H.C. Difference-in-Differences with multiple time periods // Journal of Econometrics. 2020. P. S0304407620303948.

Таблица 13 — Оценки среднего эффекта на разных сроках со времени получения статуса резидента территории с преференциальным режимом в моделях разности разностей

Зависимая переменная	Независимая переменная для условной параллельности трендов	Число лет со времени получения статуса резидента	Средний эффект для организаций спустя указанное число лет со времени получения статуса резидента	Период исходных данных	Размер выборки организаций	Вероятность, с которой не отвергается нулевая гипотеза о параллельности трендов
Объем экспорта, тыс. долл. США	—	0	253 157 (236 953)	2011–2019	280 816	0,000
		1	186 173 (185 826)			
		2	359 006 (362 234)			
		3	3 282 992 (3 604 713)			
		4	4 819 933 (5 595 998)			
		5	1 150 698* (443 671)			
		6	1 278 267* (472 722)			
	7	1 588 977* (527 846)				
	выручка от продаж	0	258 (179)	2011–2019	111 406	0,952
		1	300 (232)			
		2	378 (386)			
		3	1 218 (889)			
		4	3 238 (2 198)			
		5	2 751 (1 521)			
6		4 029 (3 785)				
7	9 291 (7 205)					
Объем импорта, тыс. долл. США	выручка от продаж	0	-28 (626)	2011–2019	111 406	0,802
		1	-57 (643)			
		2	-237 (863)			
		3	-47 (1 268)			
		4	-207 (3 222)			
		5	839 (427)			
		6	1 542 (1 004)			
		7	1 624 (1 674)			
Среднесписочная численность работников	—	0	6* (1)	2017–2020	1 531 736	0,005
		1	18* (2)			
		2	23* (3)			

Зависимая переменная	Независимая переменная для условной параллельности трендов	Число лет со времени получения статуса резидента	Средний эффект для организаций спустя указанное число лет со времени получения статуса резидента	Период исходных данных	Размер выборки организаций	Вероятность, с которой не отвергается нулевая гипотеза о параллельности трендов
	выручка от продаж	0	3 (3)	2017–2020	46 487	0,309
		1	23* (4)			
		2	34* (6)			
Выручка от продаж, тыс. р.	себестоимость продаж	0	-68 024 (78 197)	2011–2020	121 557	0,729
		1	10 878 (85 815)			
		2	240 699 (110 171)			
		3	391 110* (160 130)			
		4	782 567 (609 619)			
		5	1 380 345 (1 268 889)			
		6	422 441 (424 891)			
		7	1 248 652 (806 631)			
Финансовый результат, тыс. р.	—	0	7 682 669 (37 314 422)	2012–2019	132 230	0,035
		1	54 094 610 (59 045 955)			
		2	130 131 788 (91 891 979)			
		3	219 259 829 (160 491 652)			
		4	27 203 289 (276 596 964)			
		5	-36 447 561 (84 341 886)			
	прибыль от продаж	0	-1 513 (9 175)	2012–2019	94 995	0,364
		1	12 489 (10 379)			
		2	20 770 (14 569)			
		3	36 793 (28 924)			
		4	6 238 (44 977)			
		5	29 449 (55 247)			
		6	49 970 (46 597)			
Отношение выручки к разности выручки и финансового результата (прибыльность по финансовому результату)	—	0	0 (0)	2011–2020	117 444	0,075
		1	0 (0)			
		2	0 (0)			

Зависимая переменная	Независимая переменная для условной параллельности трендов	Число лет со времени получения статуса резидента	Средний эффект для организаций спустя указанное число лет со времени получения статуса резидента	Период исходных данных	Размер выборки организаций	Вероятность, с которой не отвергается нулевая гипотеза о параллельности трендов
		3	-1 (0)	2011–2020	111 018	0,251
		4	0 (0)			
		5	0 (0)			
		6	0 (0)			
		7	0 (0)			
		8	-1 (1)			
	выручка от продаж	0	0 (1)			
		1	1 (2)			
		2	3 (4)			
		3	3 (5)			
		4	4 (5)			
		5	2 (2)			
		6	3 (3)			
		7	8 (13)			
	8	-1 (1)				
Добавленная стоимость в ценах 2019 г., млн р.	—	0	10 (23)	2018–2019	20 618	—
	выручка от продаж	0	-8 (18)	2018–2019	20 515	—
Производительность труда в ценах 2019 г., тыс. р. на работника	—	0	-1 224 (2 139)	2018–2019	20 540	—
	выручка от продаж	0	380 (1 911)	2018–2019	20 454	—
Отношение потока инвестиционных платежей к запасам уже накопленных активов (показатель инвестиционной активности)	—	0	3 (6)	2012–2020	104 764	0,123
		1	1 (1)			
		2	0 (0)			
		3	0 (0)			
		4	0 (0)			
		5	0 (1)			
		6	-1 (1)			
	7	-1 (1)				
выручка от продаж	0	-1 (1)	2012–2020	104 487	0,142	
	1	1 (1)				

Зависимая переменная	Независимая переменная для условной параллельности трендов	Число лет со времени получения статуса резидента	Средний эффект для организаций спустя указанное число лет со времени получения статуса резидента	Период исходных данных	Размер выборки организаций	Вероятность, с которой не отвергается нулевая гипотеза о параллельности трендов
Результаты исследований и разработок, тыс. р	—	2	0 (0)	2012–2020	116 493	0,119
		3	0 (1)			
		4	0 (1)			
		5	1 (2)			
		6	0 (1)			
		7	0 (2)			
		0	-2 519* (567)			
	1	-4 040* (741)				
	2	-6 702* (677)				
	3	-7 685* (695)				
	4	-7 098* (700)				
	5	-5 369* (997)				
	6	-2 638 (1 952)				
	7	-2 481 (2 193)				
внеоборотные активы	—	0	-1 049 (629)	2012–2020	115 955	0,009
		1	-2 283 (1 010)			
		2	-3 918 (1 782)			
		3	-3 019 (2 505)			
		4	2 849 (4 614)			
		5	24 448 (12 272)			
		6	-2 891 (2 119)			
		7	-2 341 (2 223)			

Примечания:

1 Звездочка (\*) у оценок эффекта указывает на то, что 95%-ный доверительный интервал не включает нуль.

2 Для оценки вероятности, с которой не отвергается нулевая гипотеза о параллельности трендов, нужны сведения по меньшей мере за три года, поэтому проверить предпосылку о параллельности трендов для моделей добавленной стоимости и производительности труда

на основе имеющихся данных в отдельных случаях не представлялось возможным. В последнем столбце на это указывает прочерк (—).

3 Прочерк (—) во 2-м столбце означает, что средний эффект от статуса резидента оценивался без поправки на контрольные переменные.

4 В скобках после оценки среднего эффекта приводится ее квадратичная ошибка. Квадратичные ошибки и доверительные интервалы оценивались с помощью процедуры бутстрапа (multiplier bootstrap) с 1000 итераций<sup>4</sup>.

5 Источник: составлено авторами.

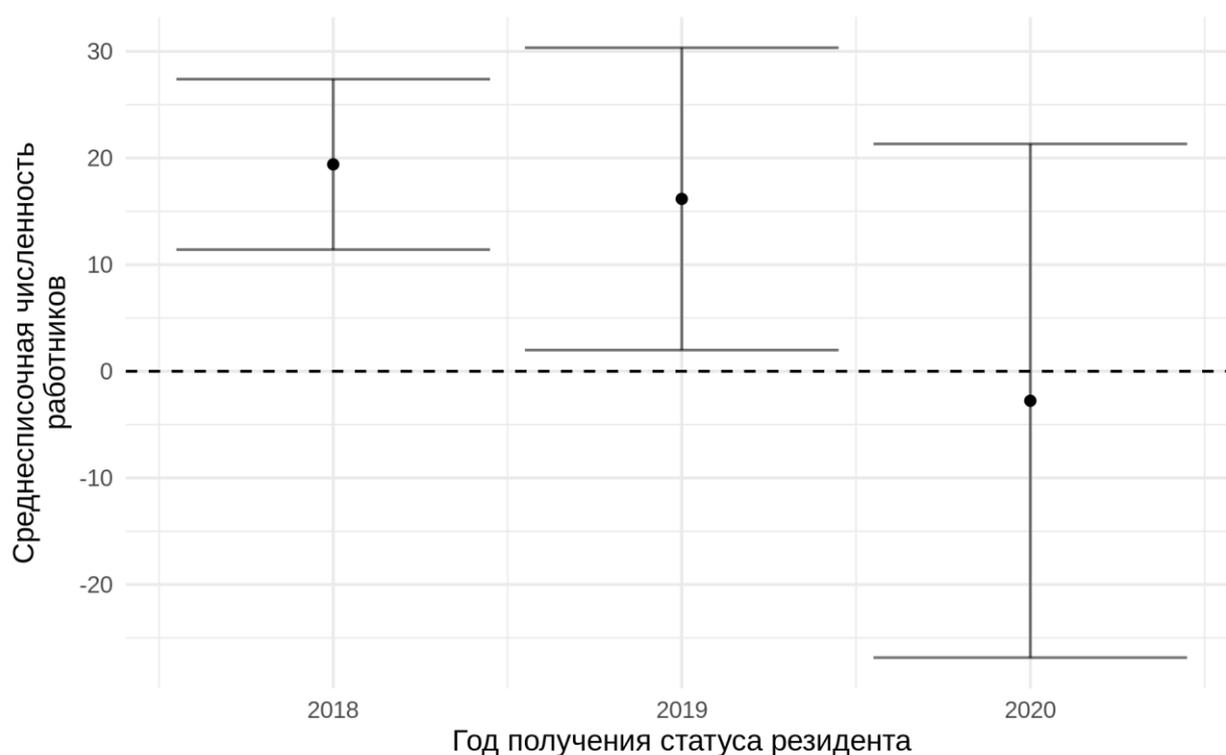
---

<sup>4</sup> Callaway B., Sant'Anna P.H.C. Difference-in-Differences with multiple time periods // Journal of Econometrics. 2020. P. S0304407620303948.

#### 4.1 Оценка влияния на показатели социально-экономического положения

*Показатели занятости.* При той же выручке резиденты увеличивали штат работников в среднем на 13–14 человек в год быстрее, чем предприятия без статуса резидента (таблица 11).

Статистически значимы оценки и для отдельных групп резидентов, получивших статус в 2018 (+19) и 2019 (+16) годах, но не в 2020 г. (Рисунок 12). Это может быть связано с тем, что 2020 год — последний, о котором имелась статистическая информация, а потому статистически незначимая оценка резидентов этого года в -3 работника говорит о том, что предприятия, ставшие резидентами в 2020 г., не сумели увеличить свой штат быстрее, чем предприятия без статуса резидента, *в тот же 2020 г.* Оценки для других пар лет показывают, что ни резиденты, получившие статус в 2018 г., ни резиденты, получившие статус в 2019 г., в тот же год не опережали предприятия вне территорий с преференциальным режимом.

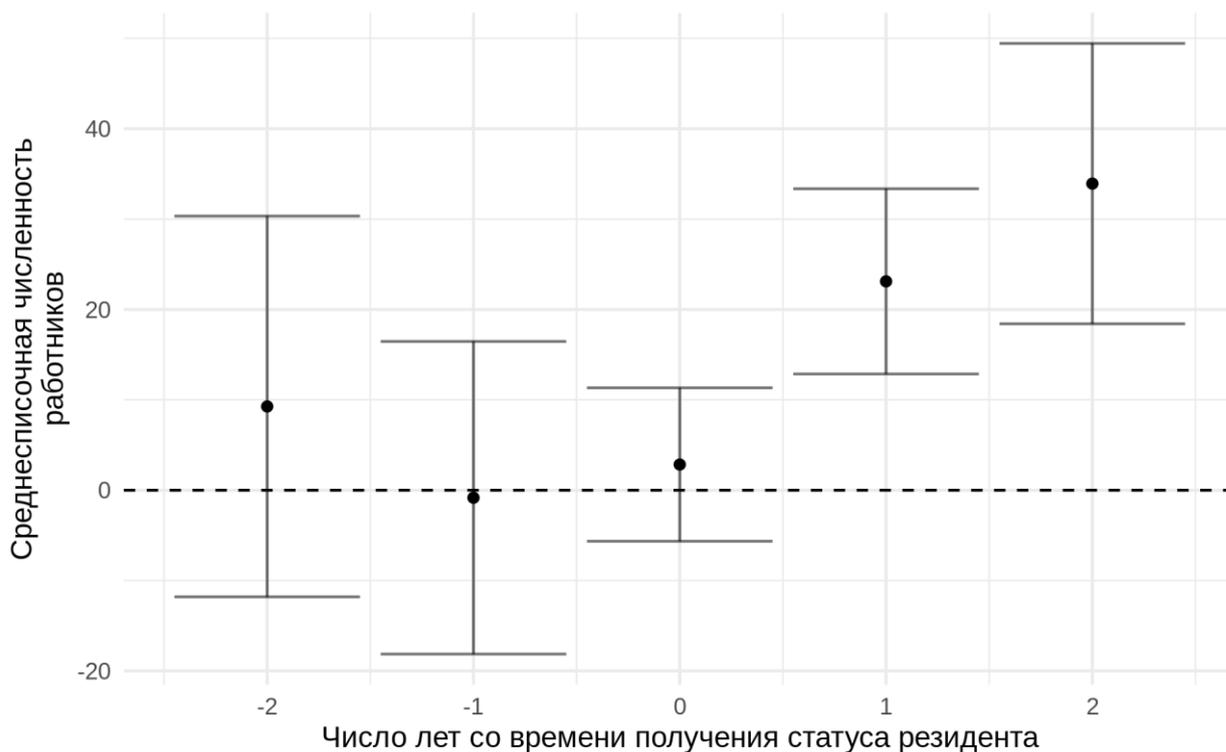


Источник: составлено авторами.

Рисунок 12 — Точечная оценка среднего эффекта для среднесписочной численности работников организаций, ставших резидентами в разные годы, и ее 95%-ные доверительные интервалы

Статистически значимые оценки эффектов получаются только в годы, *следующие* за годом получения статуса резидента. На следующий за годом получения статуса резидента резиденты опережают контрольную группу по скорости роста штата работников на 23

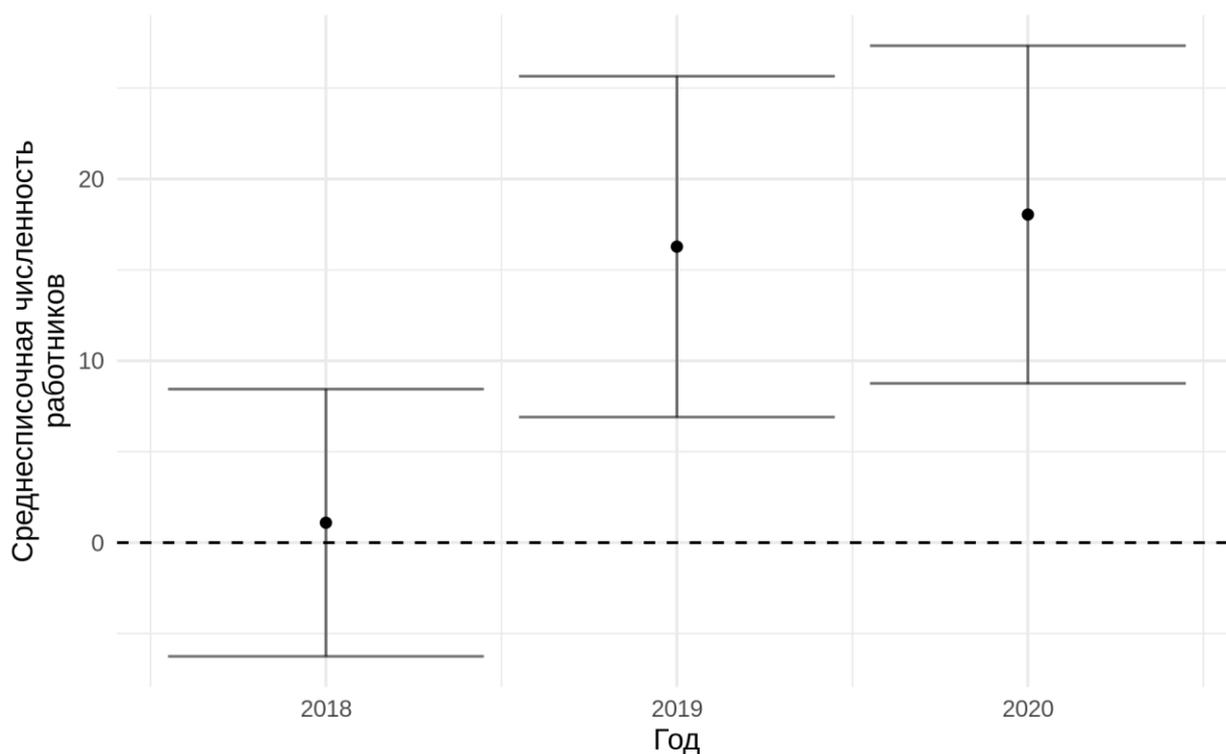
человека, а спустя два года — на 34 работника (рисунок 13). Оценки для более длительных сроков невозможны из-за нехватки открытых данных.



Источник: составлено авторами.

Рисунок 13 — Точечная оценка среднего эффекта для среднесписочной численности работников организаций на разных сроках с года получения статуса резидента

В 2019 г. организации со статусом резидента наняли на 16 работников, а в 2020 г. — на 18 работников больше, чем организации без статуса резидента (рисунок 14). Масштаб прироста работников передают такие оценки: если бы организации, которые не имели статуса резидента, были бы резидентами, то при той же выручке, что и у организаций-резидентов, в 2019 г. они увеличили бы штат на 138 %, а в 2020 г. — на 152 %.

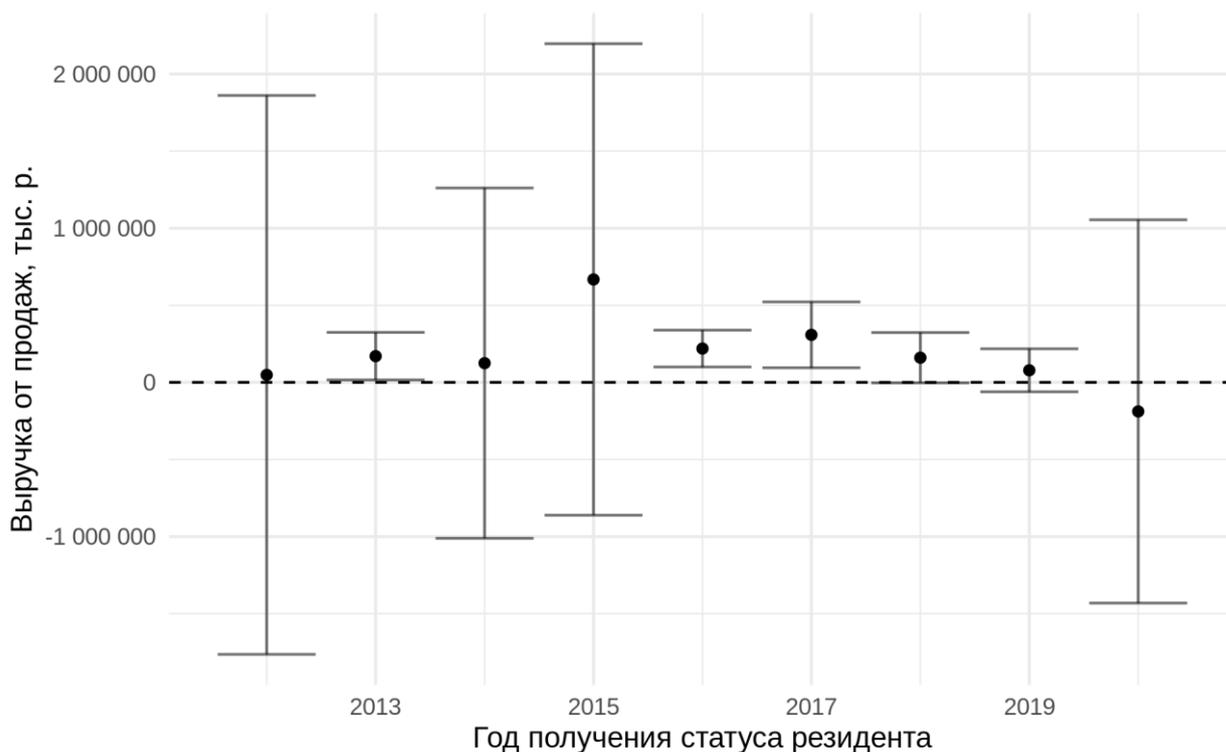


Источник: составлено авторами.

Рисунок 14 — Точечные оценки среднего эффекта от статуса резидента для среднесписочной численности работников организаций в разные годы и 95%-ные доверительные интервалы оценки

*Показатели выручки.* У организаций после получения статуса резидента территории с преференциальным режимом выручка была при той же себестоимости продаж в среднем на 227 ( $\pm 81^5$ ) млн руб. больше (таблица 11). У тех, кто стал резидентом в 2013, 2016–2018 гг., при той же себестоимости продаж в среднем выручка выше на 160–220 млн руб. Для организаций, ставших резидентами в другие годы, оценки среднего эффекта статистически незначимы (рисунок 15).

<sup>5</sup>Здесь и далее — квадратичная ошибка оценки.

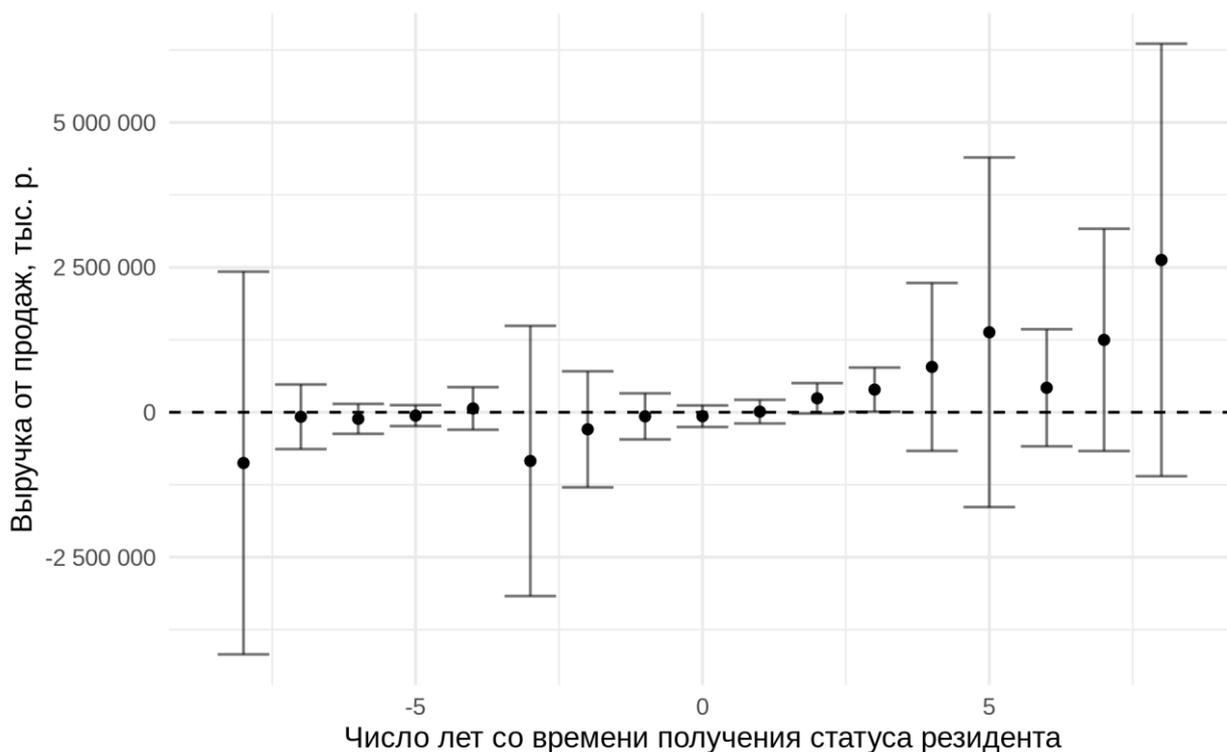


Источник: составлено авторами.

Рисунок 15 — Точечные оценки среднего эффекта для выручки организаций, ставших резидентами в разные годы, с 95%-ными доверительными интервалами

Статистически незначимы и оценки для разных сроков после получения статуса.

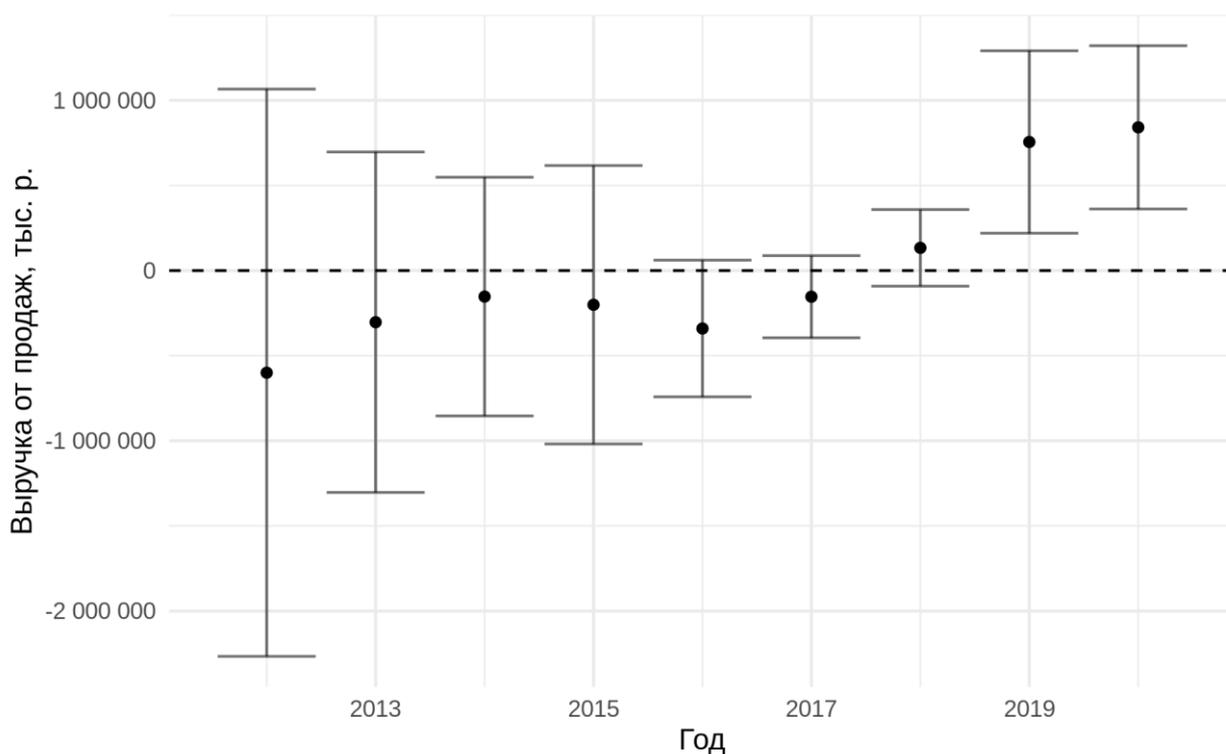
Исключение составляет 3-летний срок: прибавка спустя 3 года к выручке, обусловленной себестоимостью, — плюс 391 ( $\pm 152$ ) млн руб. Для других сроков разброс оценок изменений выручки слишком велик, чтобы заключить о ясном среднем эффекте (рисунок 16).



Источник: составлено авторами.

Рисунок 16 — Точечные оценки с доверительными интервалами для среднего эффекта на выручку организаций на разных сроках с года получения статуса резидента

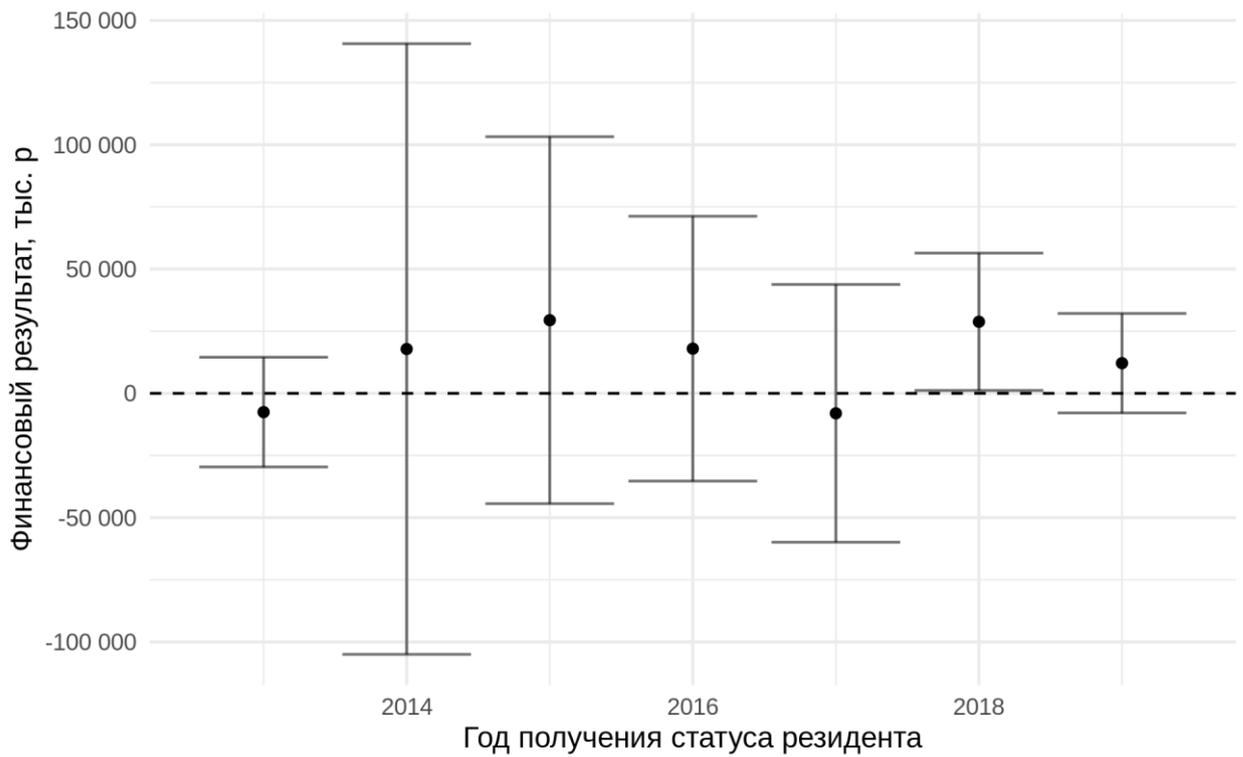
С другой стороны, по той же причине не выявлено статистически значимых оценок эффекта от статуса резидента до 2018 г. включительно (с 2012 года). Лишь в 2019 и 2020 гг. выручка резидентов территорий с преференциальным режимом стала статистически отличаться от выручки других организаций при сравнимой себестоимости продаж. В 2019 г. оценка эффекта — 755 млн руб. по выручке, в 2020 г. — 841 млн руб. (рисунок 17).



Источник: составлено авторами.

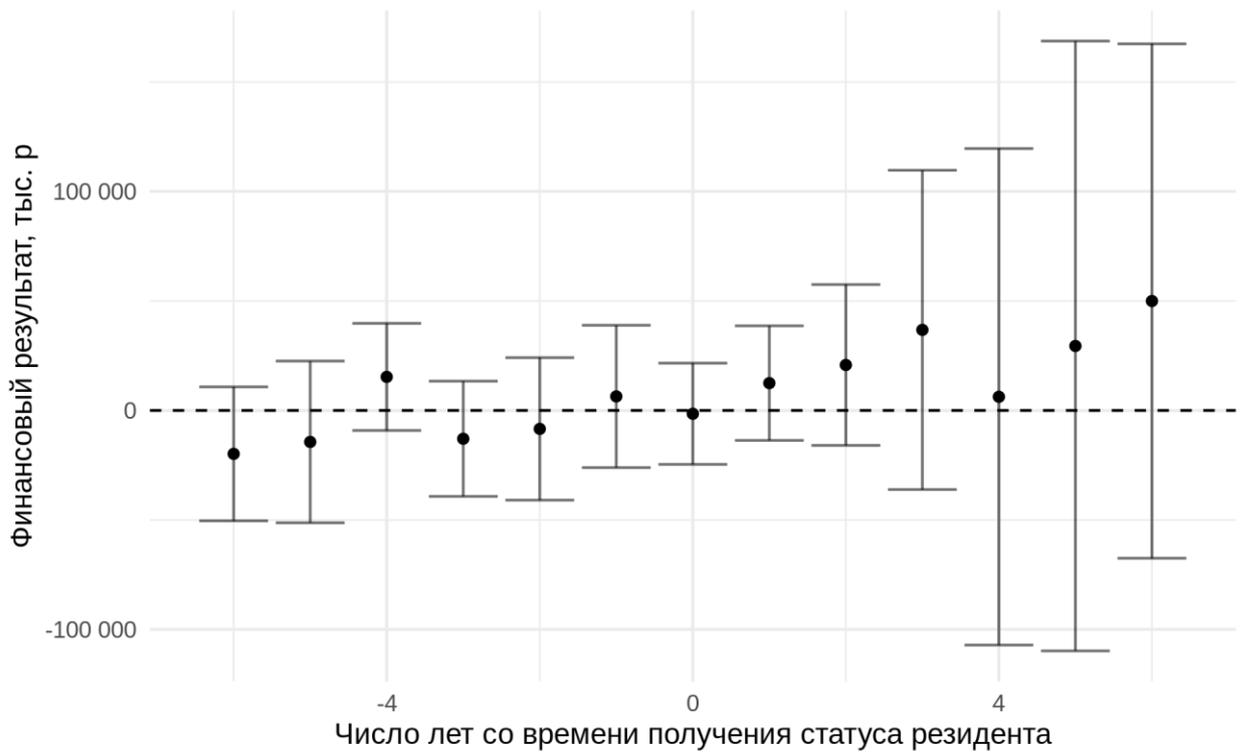
Рисунок 17 — Точечные оценки среднего эффекта от статуса резидента для выручки организаций в разные годы с 95%-ными доверительными интервалами

*Показатели финансового результата.* Несмотря на положительный для выручки эффект статуса резидента, общая оценка финансового результата (с поправкой на прибыль от продаж), хотя и положительная (+12,9 млн руб.), статистически незначимая (таблица 11). Из всех способов обобщения эффекта статуса резидента для финансового результата статистически значима оценка прибавки только для тех предприятий, что стали резидентами в 2018 г. — +28,8 млн руб. (рисунок 18). Оценки для разного числа лет после того, как организация стала резидентом, статистически незначимые. Аналогичная ситуация для оценок прибавки в финансовом результате в разные годы (для всех организаций, которые к указанному году стали резидентами).



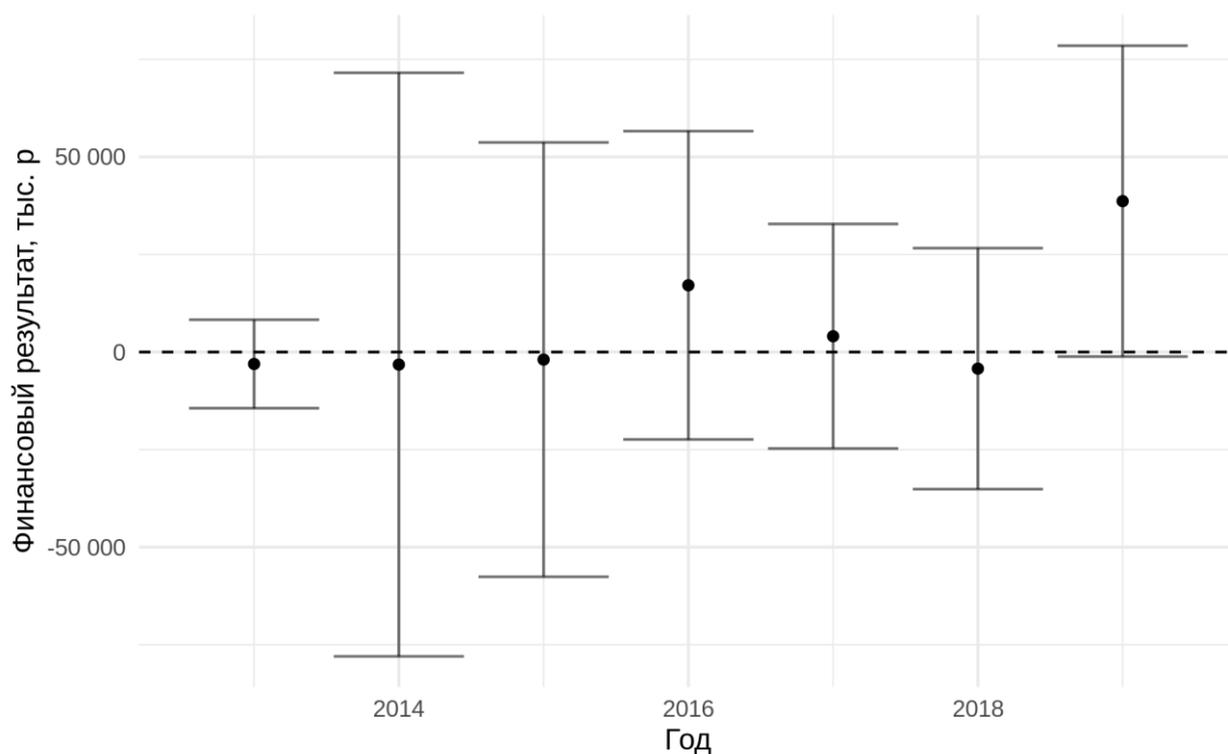
Источник: составлено авторами.

Рисунок 18 — Точечные оценки среднего эффекта для финансового результата организаций, ставших резидентами в разные годы, с 95%-ными доверительными интервалами



Источник: составлено авторами.

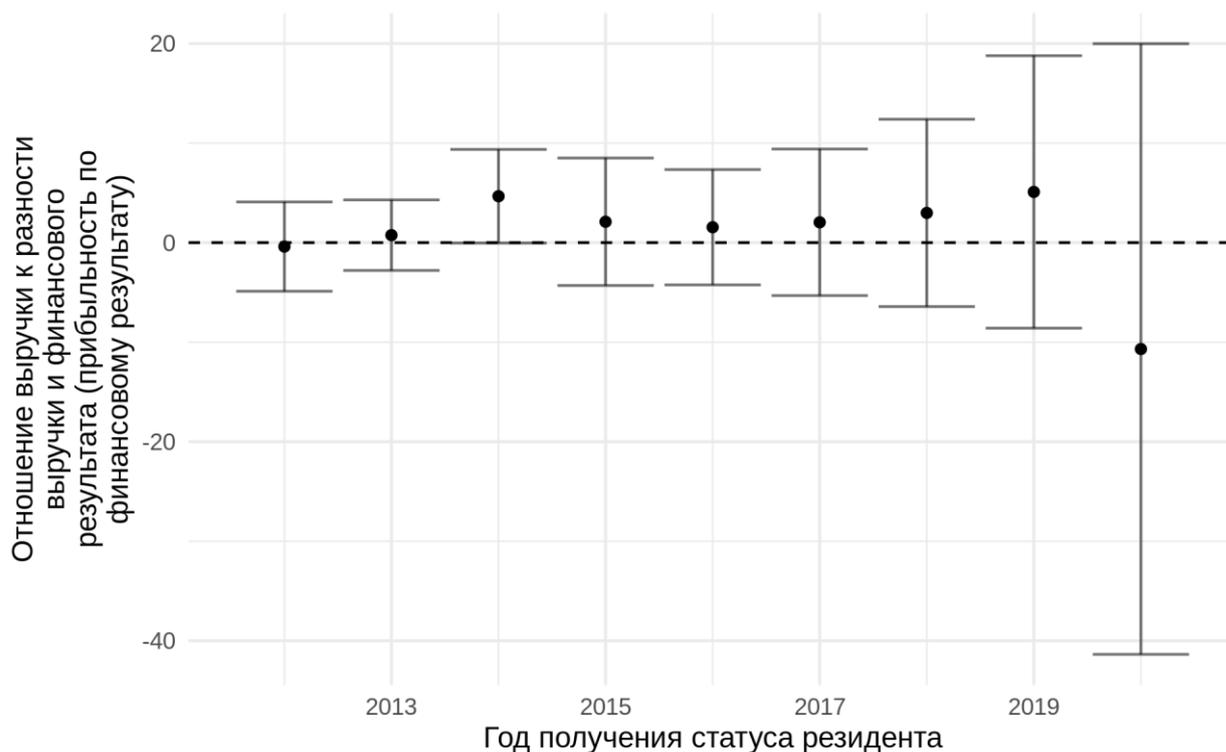
Рисунок 19 — Точечные оценки с доверительными интервалами для среднего эффекта на финансовый результат организаций на разных сроках с года получения статуса резидента



Источник: составлено авторами.

Рисунок 20 — Точечные оценки среднего эффекта от статуса резидента для финансового результата организаций в разные годы с 95%-ными доверительными интервалами

Если вместо показателя финансового результата рассмотреть изменение относительного показателя прибыльности — отношения выручки ко всем издержкам, после вычета которых и остается финансовый результат, — результат в целом схожий, а именно оценка общего эффекта от получения статуса резидента статистически незначима (таблица 11). Слишком велики различия в эффекте (с разным знаком) между резидентами разных лет. Не выявлено статистически значимых оценок среднего эффекта для организаций, которые стали резидентами в разные годы (рисунок 21). Это может говорить о том, что вместе с экономией части средств, полученной благодаря льготному налоговому режиму, предприятия увеличивают и свои издержки.



Источник: составлено авторами.

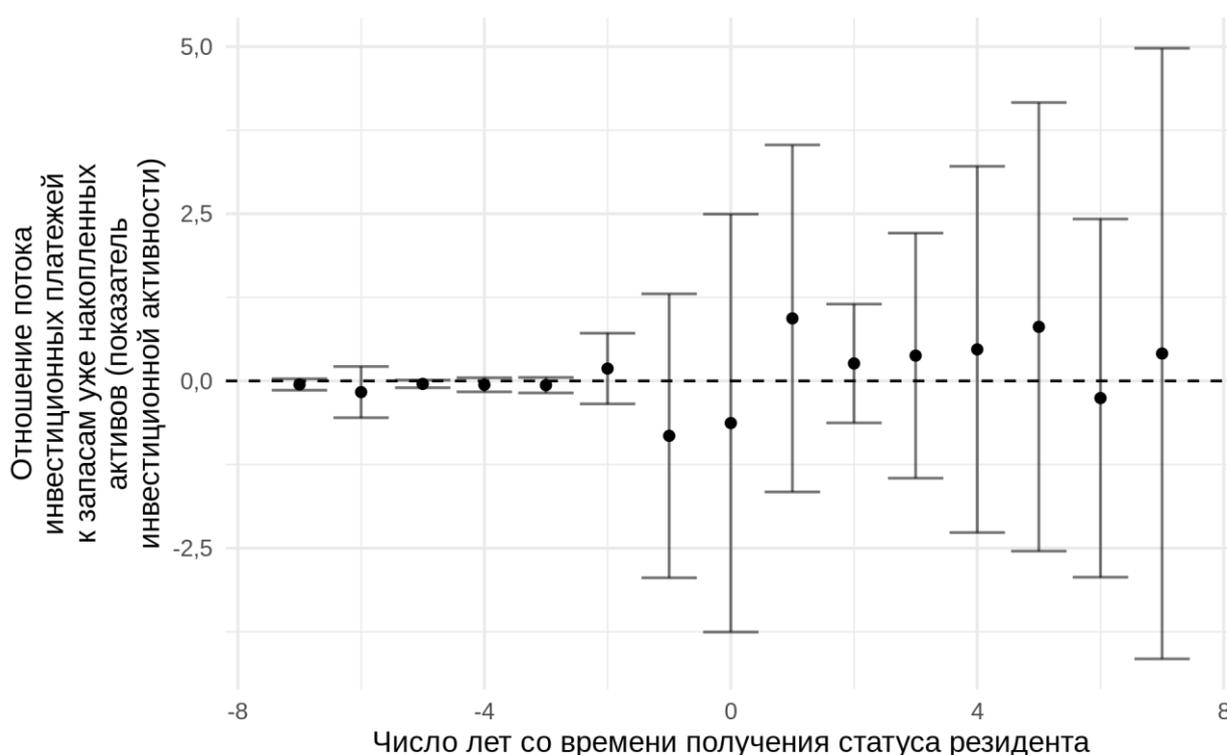
Рисунок 21 — Точечные оценки среднего эффекта для финансового результата организаций, ставших резидентами в разные годы, с 95%-ными доверительными интервалами

*Добавленная стоимость.* В среднем у организаций, которые стали резидентами в 2019 г., добавленная стоимость в ценах 2019 г. выше на 10,2 млн руб. больше, чем была бы, если бы среднее приращение добавленной стоимости у этих предприятий было тем же, что и у предприятий, которые и в 2019 г. не стали резидентами территории с преференциальным режимом. Но эта оценка статистически незначима: 95%-ный доверительный интервал — от -29,7 до +50,2 млн руб. (таблица 11). Кроме того, при оценке только по двум годам нельзя проверить гипотезу о параллельности трендов. Если у организаций, которые стали резидентами в 2019 г., было бы иное приращение добавленной стоимости, не стань они резидентами, чем у организаций, которые к 2019 г. статус резидента не получили, то найденную оценку нельзя интерпретировать как оценку эффекта статуса резидента.

*Показатели производительности.* Не было получено и статистически значимой оценки изменения производительности труда: оценки меняли знак в зависимости от спецификации модели, но всегда были статистически незначимыми (таблица 11).

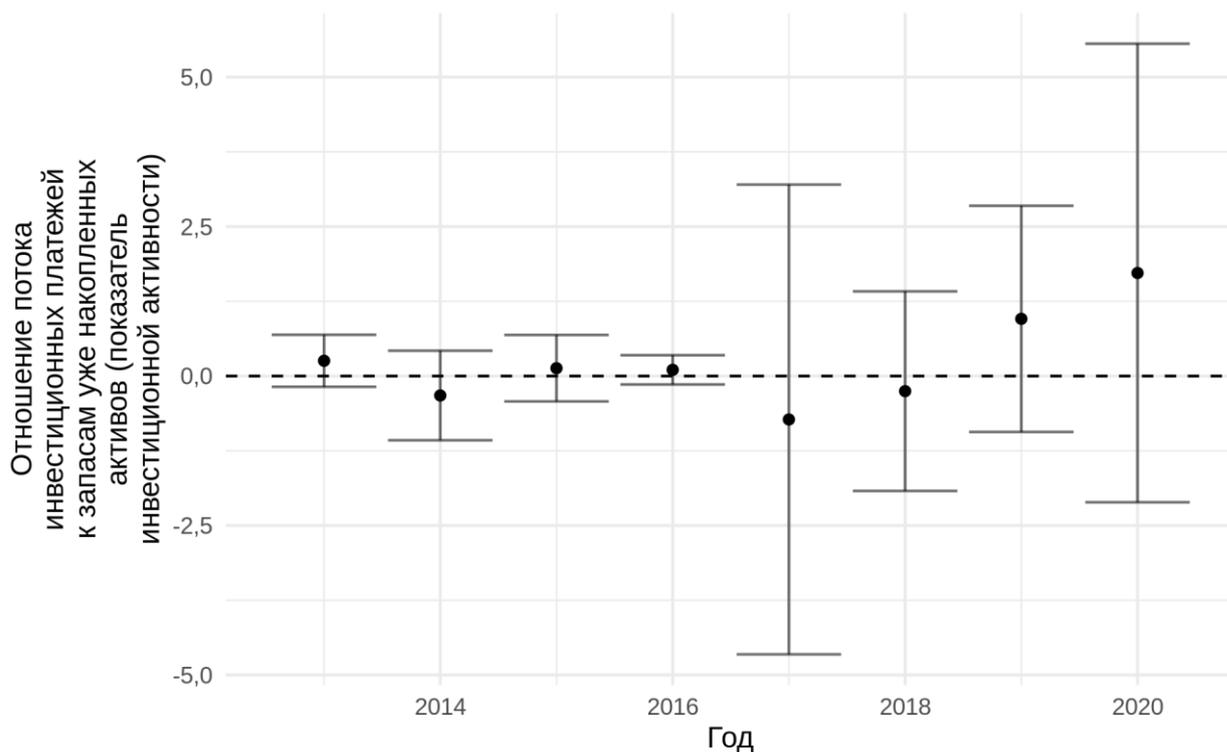
*Показатели инвестиционной активности.* О том, что сэкономленные средства предприятия в среднем не используют, чтобы усилить инвестиционную активность, говорят

оценки эффекта для расчетного отношения инвестиционных платежей к уже накопленным активам. Оценка общего эффекта от статуса резидента — +63 п. п. к показателю инвестиционной активности. Эта оценка, однако, статистически незначимая, так как разброс изменений в показателе инвестиционной активности у резидентов так велик, что на деле эффект может быть нулевым (таблица 11). Нет статистически значимых оценок для разных сроков, в течение которых предприятия были резидентами (рисунок 22). Аналогичные результат получен для оценок прибавки в инвестиционной активности в разные годы (для всех организаций, которые к указанному году стали резидентами) (рисунок 23). Не выявлено статистически значимых эффектов и для предприятий, которые стали резидентами в разные годы (рисунок 24).



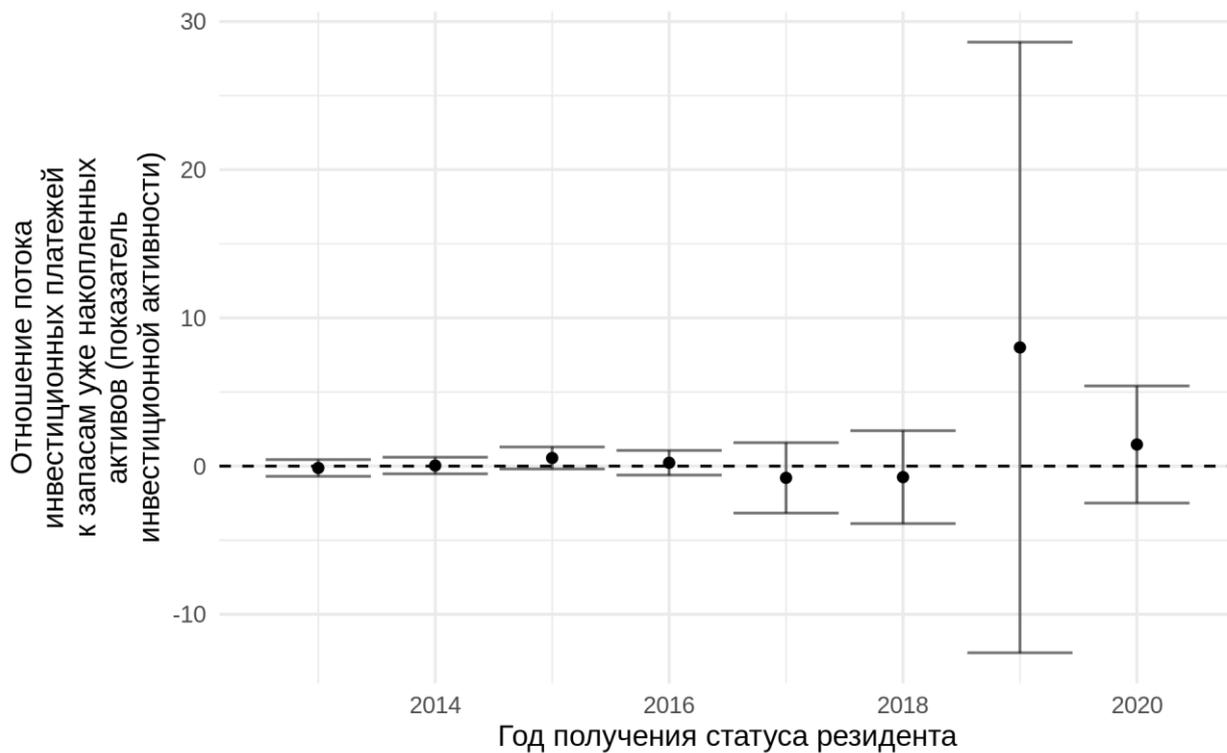
Источник: составлено авторами.

Рисунок 22 — Точечные оценки с доверительными интервалами для среднего эффекта на инвестиционную активность организаций на разных сроках с года получения статуса резидента



Источник: составлено авторами.

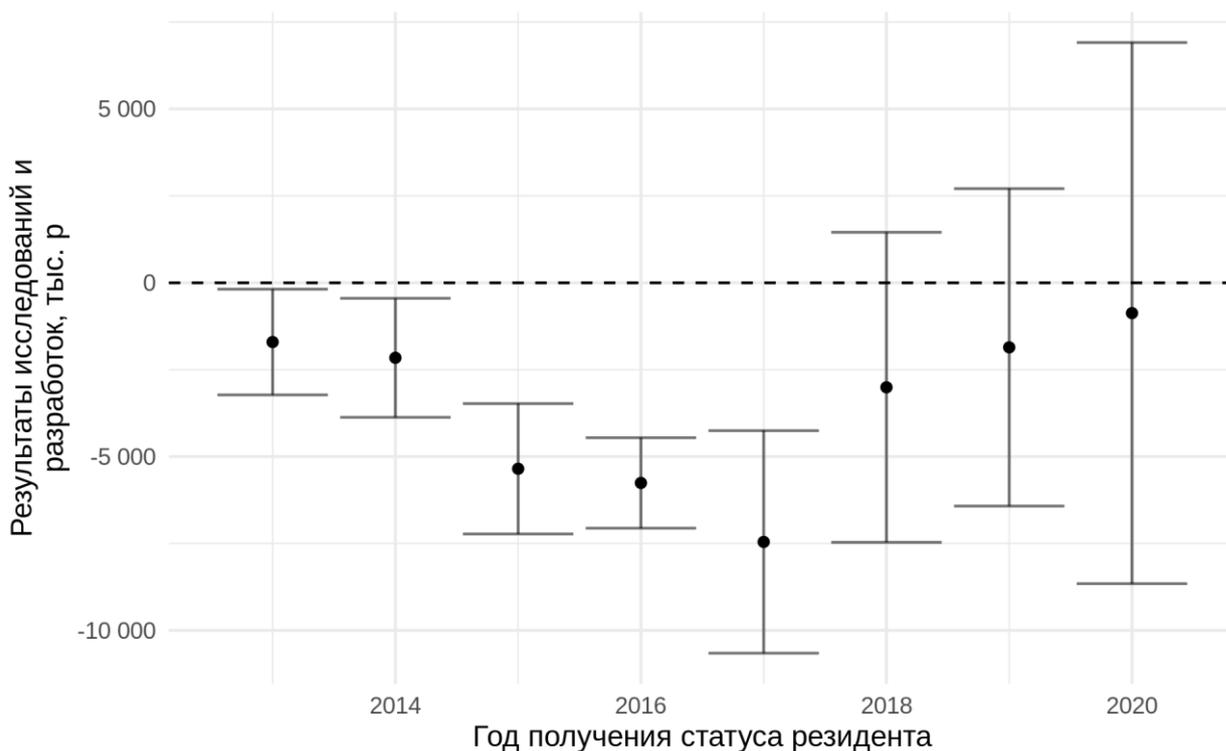
Рисунок 23 — Точечные оценки среднего эффекта от статуса резидента для инвестиционной активности организаций в разные годы с 95%-ными доверительными интервалами



Источник: составлено авторами.

Рисунок 24 — Точечные оценки среднего эффекта для инвестиционной активности организаций, ставших резидентами в разные годы, с 95%-ными доверительными интервалами

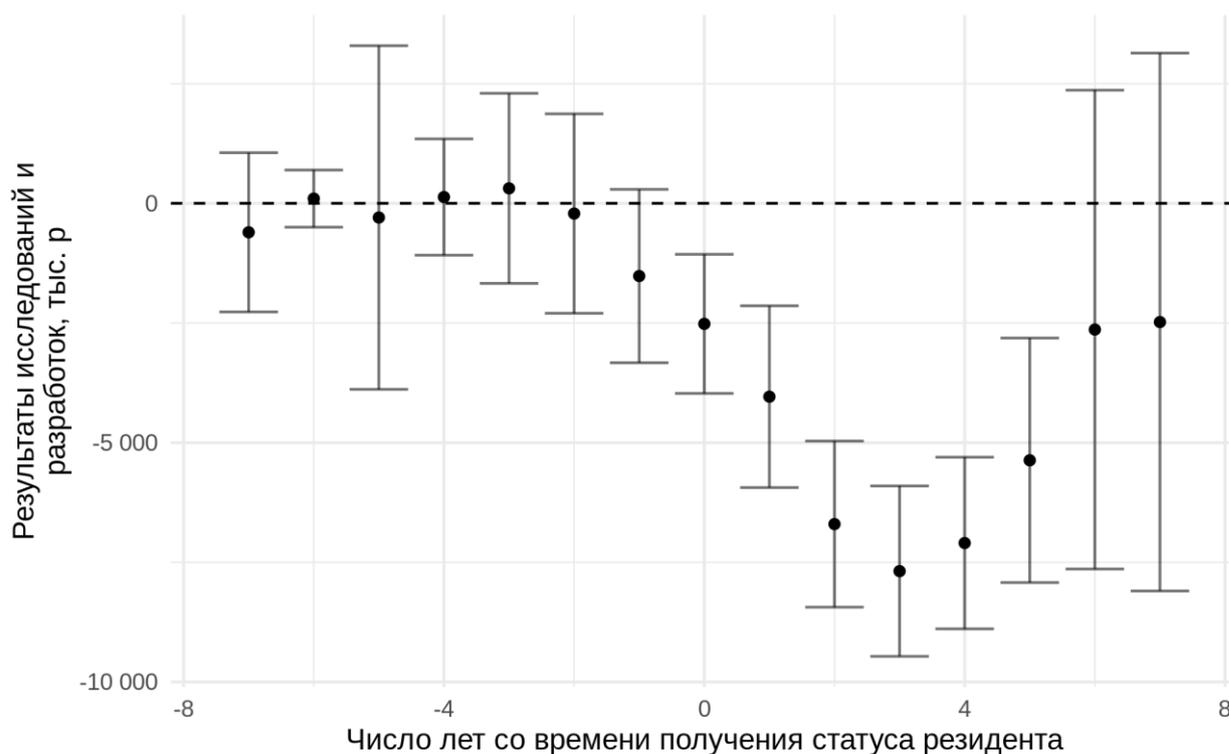
*Показатели результатов НИОКР.* Статус резидента отрицательно связан с умножением в необоротных активах результатов R&D. Статистически значимая оценка общего эффекта для всех резидентов — −4,4 млн руб. к стоимости результатов исследований и разработок на конец года (таблица 11). У предприятий, что стали резидентами в 2013–2017 гг., выявлено статистически значимый отрицательный эффект на накопление результатов исследований и разработок. У резидентов стоимость таких активов в среднем была меньше на 2–7 млн руб. (границы доверительных 95%-ных интервалов — от −10,7 до −0,2 млн руб.), чем если бы предприятия резидентами не стали (рисунок 25).



Источник: составлено авторами.

Рисунок 25 — Точечные оценки среднего эффекта для увеличения (уменьшения) результатов исследований и разработок в активах организаций, ставших резидентами в разные годы, с 95%-ными доверительными интервалами

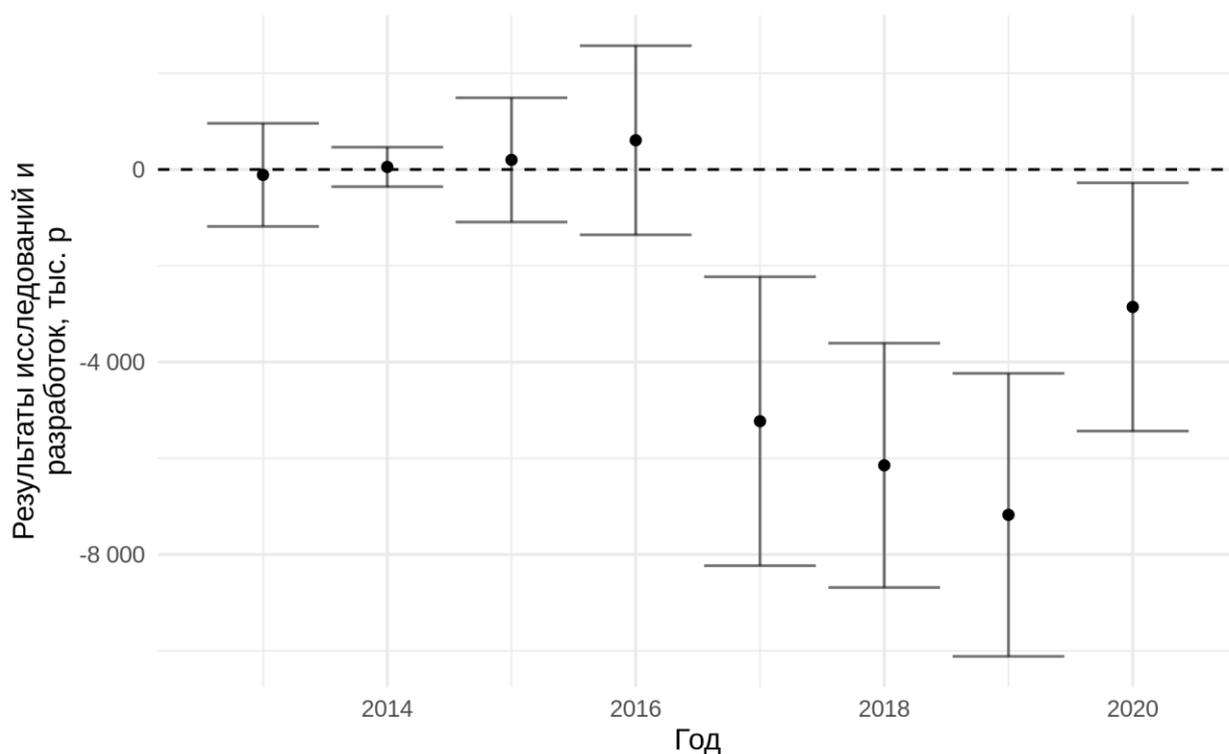
Статистически значимы оценки отрицательного влияния на стоимость результатов исследований и разработок в необоротных активах на срок статуса резидента до 5 лет. После 3 лет статуса резидента эффект слабеет, но остается отрицательным (рисунок 26).



Источник: составлено авторами.

Рисунок 26 — Точечные оценки с доверительными интервалами для среднего эффекта на инновационную активность организаций на разных сроках с года получения статуса резидента

Влияние статуса резидента до 2016 г. статистически незначимо. Отрицательные эффекты заметны с 2017 г. (рисунок 27).



Источник: составлено авторами.

Рисунок 27 — Точечные оценки среднего эффекта от статуса резидента для инновационной активности организаций в разные годы с 95%-ными доверительными интервалами

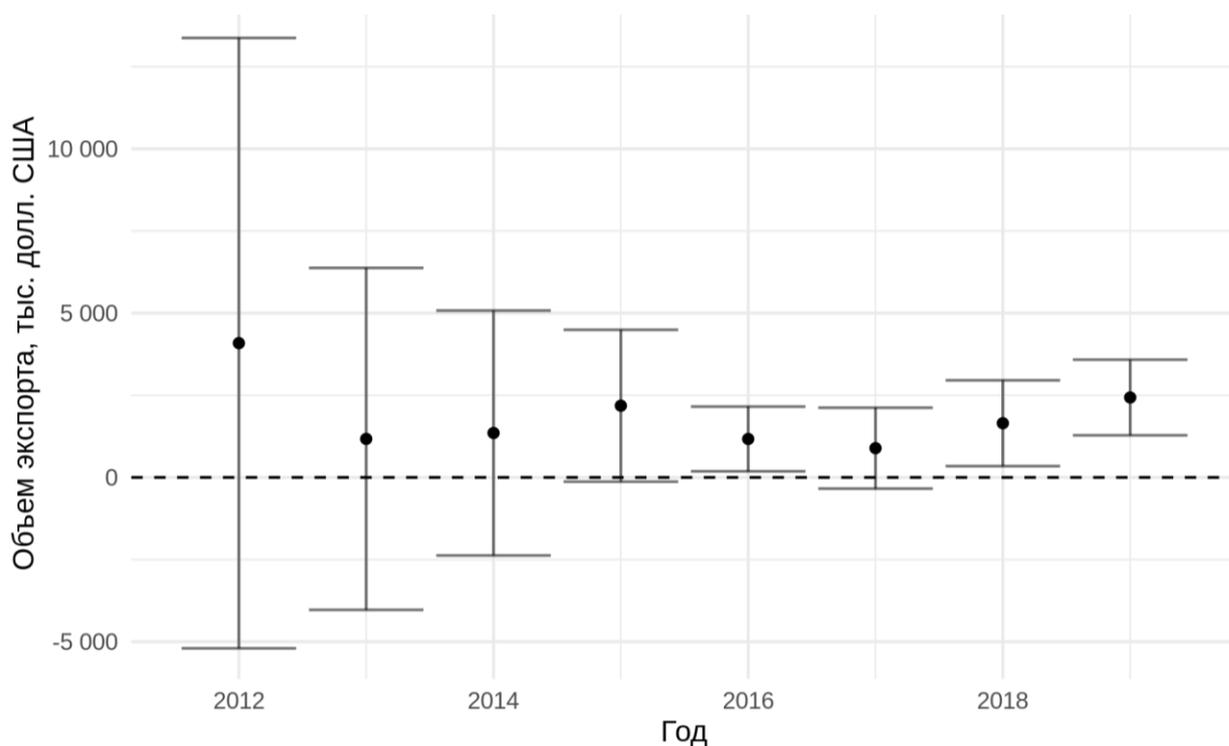
Из полученного набора эмпирических оценок можно заключить, что налоговые и иные преференции для резидентов ослабляют их стимулы к повышению фондовооруженности и внедрению новаций.

#### 4.2 Оценка влияния на внешнеторговую политику (внешнюю торговлю)

В среднем в рамках рассматриваемого периода 2012–2019 гг. не выявлено статистически значимого влияния получения статуса резидента территорий на показатели экспорта организаций.

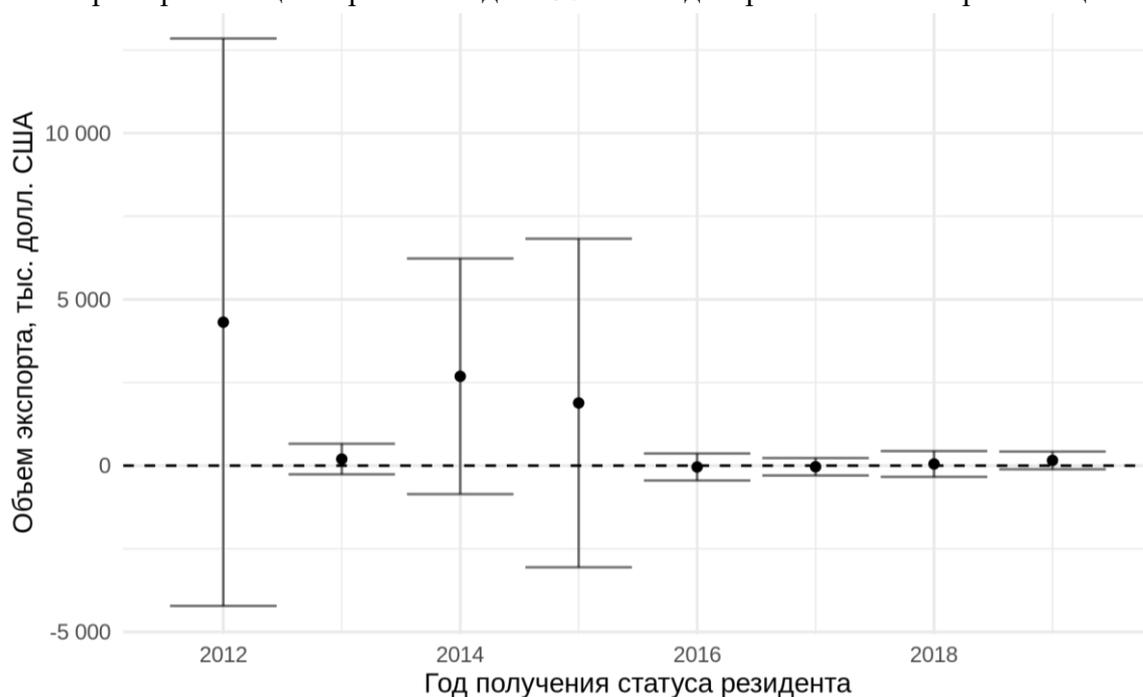
Статистически значимы оценки прибавки в объеме экспорта у резидентов в 2016, 2018 и 2019 гг.: в эти годы резиденты экспортировали в среднем на 1,2, 1,6 и 2,4 млн долл. США больше при той же выручке (рисунок 28), чем если бы не имели статуса резидента. Оценки эффекта для групп резидентов, которые получили статус резидента в разные годы статистически незначимы (таблица 12, рисунок 29)<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Здесь и далее на диаграммах эффектов на разных сроках приводятся оценки и того, как организации, впоследствии ставшие резидентами, отличались от организаций, которые не стали резидентами, до получения статуса. Такие оценки использовались, чтобы проверить гипотезу о параллельности трендов, от которой



Источник: составлено авторами.

Рисунок 28 — Точечная оценка среднего эффекта от статуса резидента для объема экспорта организаций в разные годы и 95%-ные доверительные интервалы оценки

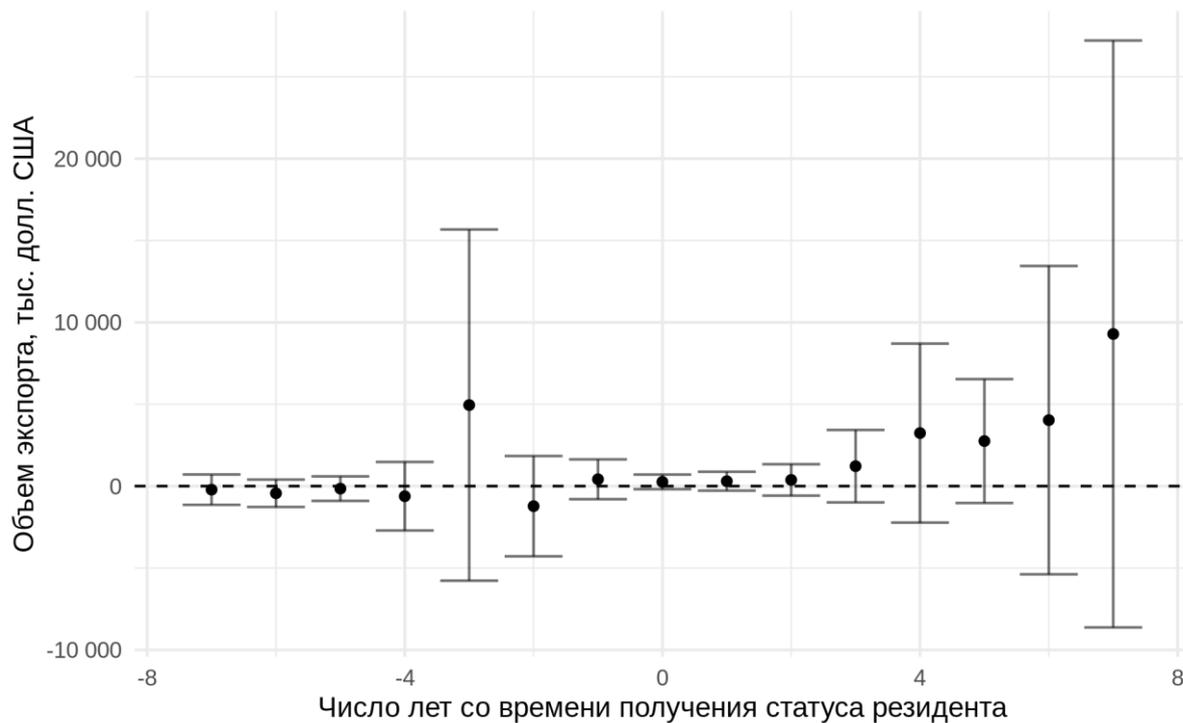


Источник: составлено авторами.

Рисунок 29 — Точечная оценка среднего эффекта для объема экспорта организаций, ставших резидентами в разные годы, и ее 95%-ные доверительные интервалы

зависит корректность оценок эффектов. Кроме того, сравнение с такими условными ретроспективными оценками задает масштаб для сравнений оценок эффектов уже после получения организациями статуса резидента.

Статистически незначимы оценки среднего эффекта для показателей экспорта организаций для разного срока, прошедшего со времени получения статуса резидента (таблица 13, рисунок 30).



Источник: составлено авторами.

Рисунок 30 — Точечная оценка среднего эффекта для объема экспорта организаций на разных сроках с года получения статуса резидента

Для импорта статистически значимы оценки у организаций, получивших статус резидента в 2013 г.: эти производители импортировали в среднем на сумму в 1,2 млн долл. США больше, чем если бы не стали в 2013 г. резидентами территории с преференциальным режимом (таблица 12, рисунок 31).

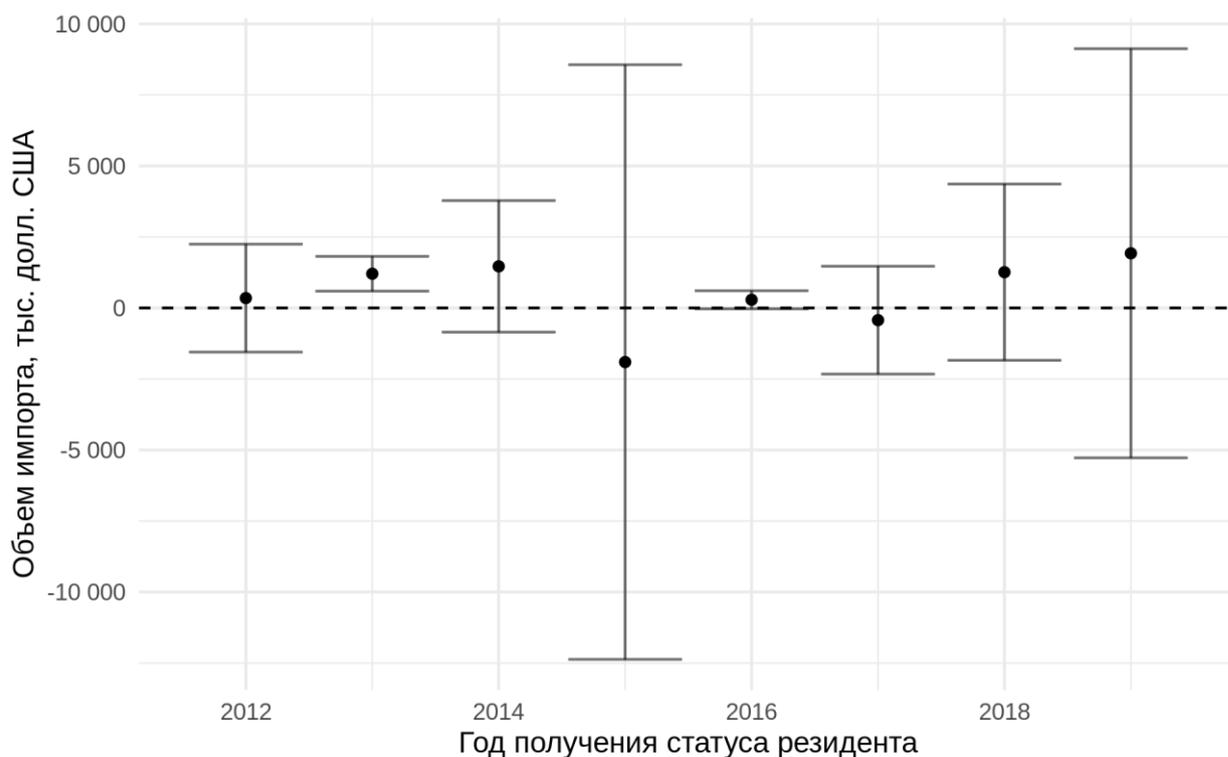
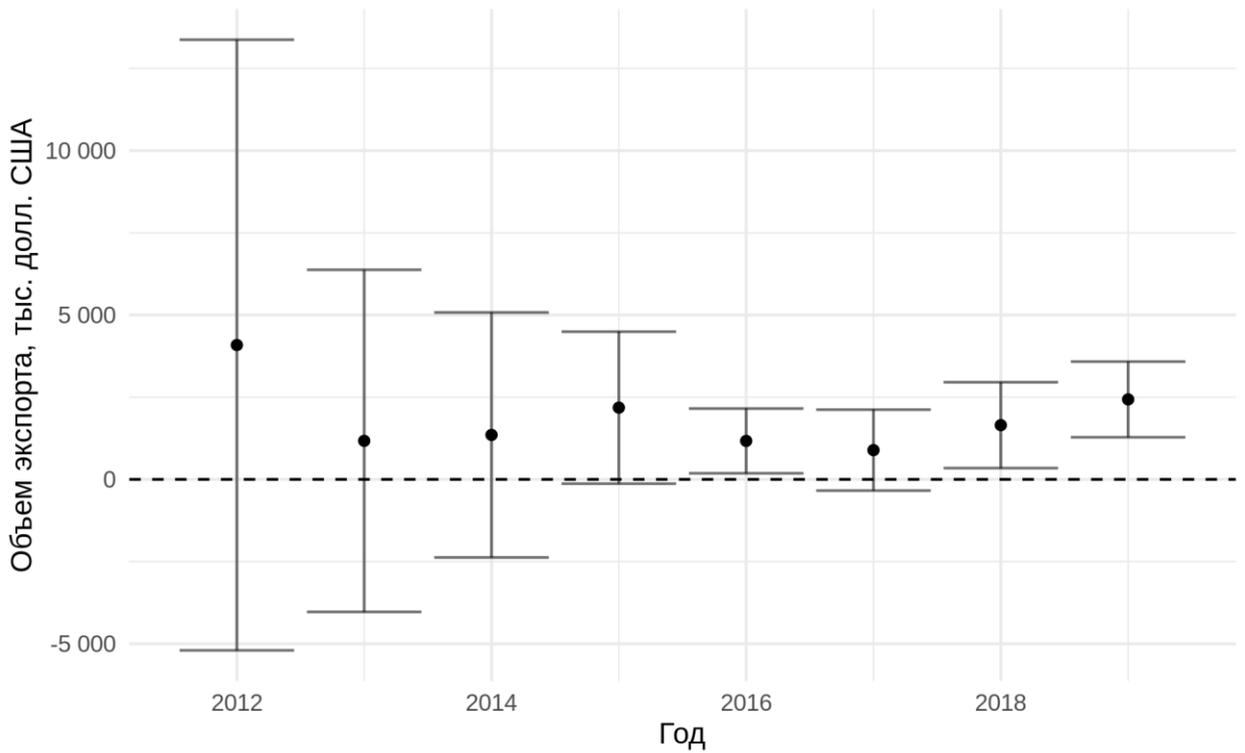


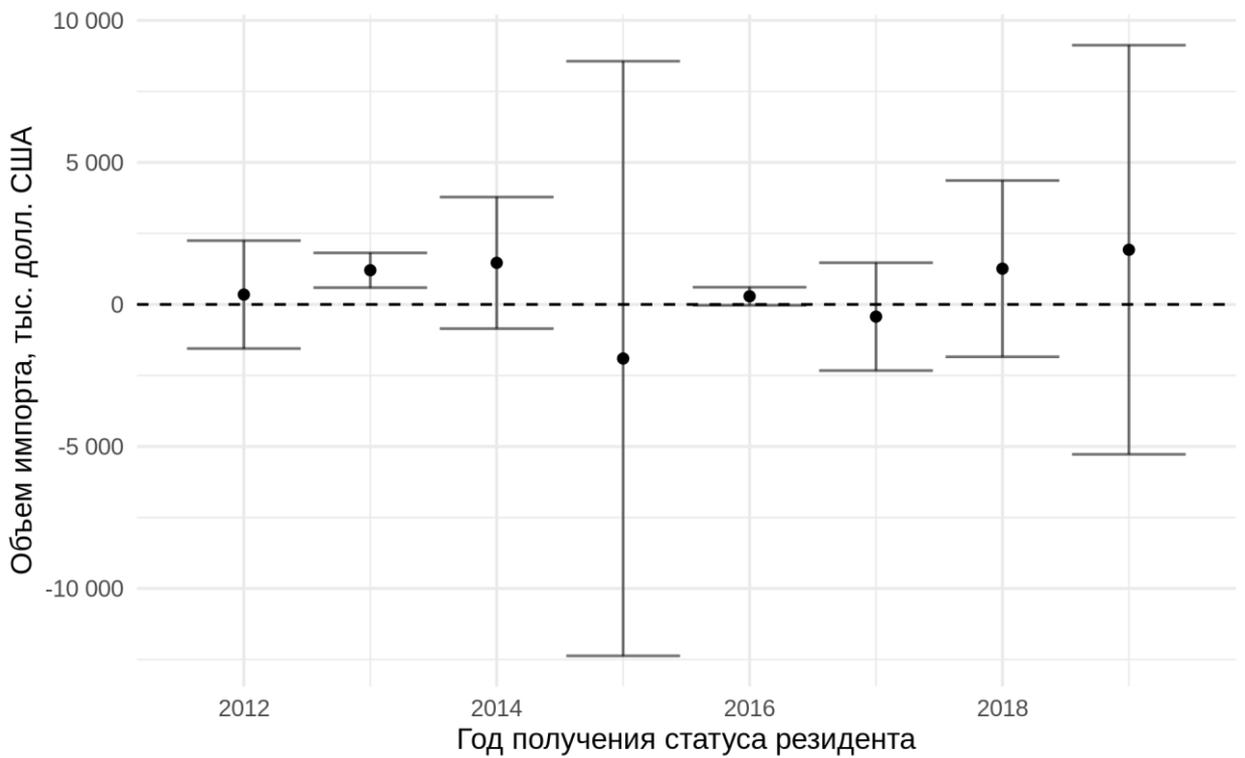
Рисунок 31 — Точечная оценка среднего эффекта для объема импорта организаций, ставших резидентами в разные годы, и ее 95%-ные доверительные интервалы

При этом общая оценка для всех организаций-резидентов статистически незначима (таблица 11). Не выявлено статистически значимого влияния статуса резидента на объем импорта организации для разных календарных лет, и лет получения статуса резидента, и сроков со времени получения статуса резидента (таблицы 12, 13, рисунки 32, 34). В отличие от оценок для экспорта, оценки для импорта не растут с каждым годом со времени получения статуса резидента.



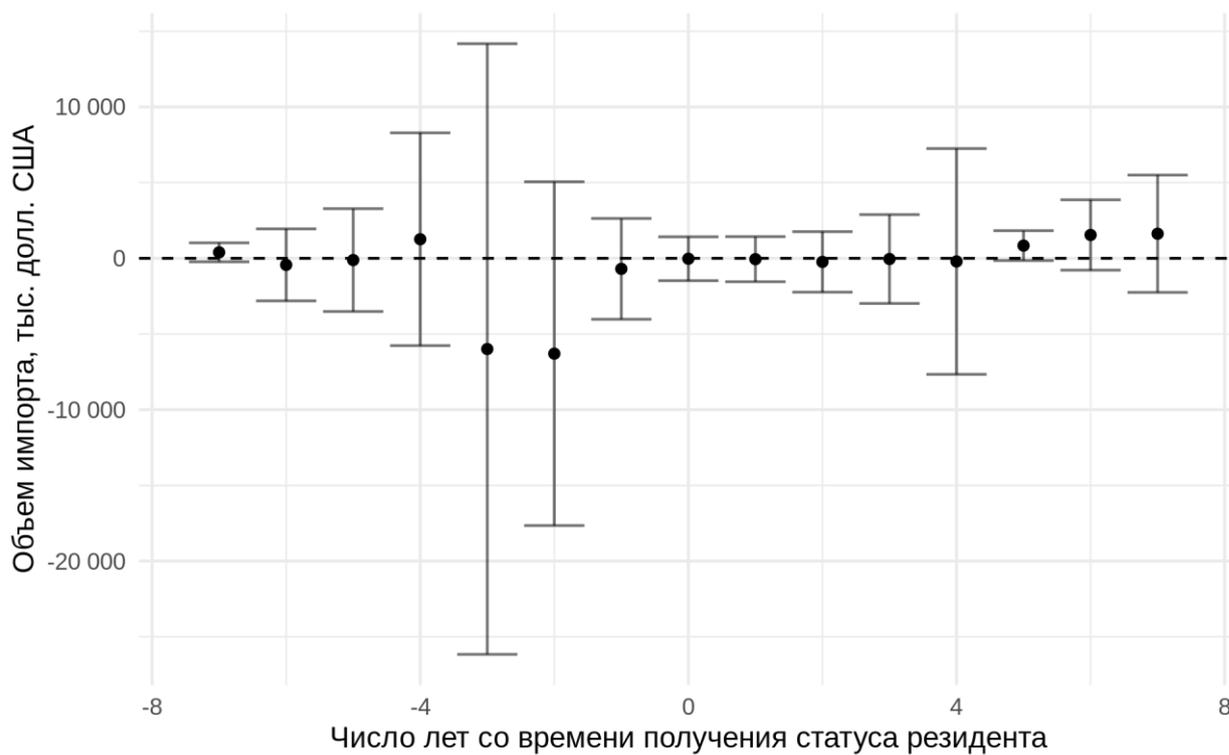
Источник: составлено авторами.

Рисунок 32 — Точечная оценка среднего эффекта от статуса резидента для объема импорта организаций в разные годы и 95%-ные доверительные интервалы оценки



Источник: составлено авторами.

Рисунок 33 — Точечная оценка среднего эффекта для объема импорта организаций, ставших резидентами в разные годы, и ее 95%-ные доверительные интервалы



Источник: составлено авторами.

Рисунок 34 — Точечная оценка среднего эффекта для объема импорта организаций на разных сроках с года получения статуса резидента