



Центр исследований структурной политики

Роль инноваций в устойчивости компаний – участников ГЦСС в условиях внешних шоков

Городной Николай Антонович

Младший научный сотрудник, Центр исследований структурной политики, аспирант НИУ ВШЭ

(na.gorodnyi@hse.ru)

15 Апреля, 2025

XXV Апрельская международная научная конференция



Постановка проблемы

- **Глобальные цепочки создания стоимости (ГЦСС)** усилили уязвимость компаний перед внешними шоками. Пандемия и санкции дестабилизировали цепочки поставок, создали барьеры для международного сотрудничества. **Инновации** рассматриваются как фактор, повышающий устойчивость компаний в кризисы.
- **Инновационная активность** – один из ключевых факторов, определяющих способность компаний адаптироваться к неблагоприятным изменениям внешней среды (Nkundabanyanga et al., 2022; Gopalan et al., 2023).
- Несмотря на эмпирические исследования, взаимосвязь между инновационной активностью и устойчивостью компаний в ГЦСС остается недостаточно изученной. Влияние различных типов кризисов исследовано фрагментарно.

Новизна исследования.

Исследование выявляет, как одни и те же инновационные компании, участвующие в ГЦСС, реагируют на разные типы кризисов – пандемию и санкции. Оно расширяет понимание роли инноваций в устойчивости российских компаний к внешним шокам.

Исследовательский вопрос.

Как финансирование инноваций влияет на устойчивость компаний, интегрированных в ГЦСС, в периоды кризисов?

Цель исследования.

Эмпирически оценить влияние финансирования инноваций на устойчивость российских компаний в ГЦСС в периоды внешних шоков.



Теоретический бэкграунд

Интеграция в ГЦСС и инновации:

Участие в ГЦСС позволяет компаниям получать доступ к передовым технологиям и знаниям, что стимулирует их инновационную деятельность (Cui, Song & Li, 2024). Интенсивность включенности в ГЦСС положительно коррелирует с внедрением инноваций (van Zijl & Koster, 2024).

Стратегическая важность инноваций:

Приоритизация инноваций как долгосрочной стратегии повышает устойчивость и гибкость компаний, помогая смягчить последствия кризисов (Engelen et al., 2024). Компании с постоянным инновационным развитием быстрее реагируют на изменения и поддерживают конкурентоспособность (Rosário et al., 2024). Инвестиции в инновации до пандемии, позволили достичь более высоких финансовых показателей, а также адаптировать свою деятельность во время кризиса (Biswas 2022; Gupta, 2023).

- Инновации **ускоряют адаптацию**, улучшая продукты, процессы и операционную эффективность (Al Doghan & Sundram, 2023). Инновации позволяют компаниям быстрее адаптироваться к изменениям внешней среды, предлагая новые продукты или услуги, которые лучше соответствуют изменяющимся требованиям рынка (Maftei & Butnaru, 2023).
- Более инновационные компании, обладая **гибкостью и способностью к адаптации**, могут быстрее реагировать на внешние шоки и сохранять устойчивость благодаря улучшенной структуре и способности находить альтернативные пути для генерации доходов (Li & Pang, 2024).



Постановка гипотез

На основе имеющейся литературы были сформулированы следующие гипотезы:

H1: Компании, финансирующие инновации, обладают большей устойчивостью в периоды внешних шоков.

H2: Компании, реализующие стратегию непрерывного инновационного развития, демонстрируют повышенную устойчивость в периоды внешних шоков.

H3: Компании, участвующие в ГЦСС и внедряющие инновации, обладают большей устойчивостью в периоды внешних шоков.

H4: Компании, участвующие в ГЦСС и реализующие стратегию непрерывного инновационного развития, демонстрируют повышенную устойчивость в периоды внешних шоков.



Концептуальная модель



Данные

- Данные пятого раунда мониторинга конкурентоспособности, подготовленного Высшей школой экономики в рамках проекта «Российские предприятия в глобальных цепочках добавленной стоимости» (KSP-HSE 2022)
- Опрос Института анализа предприятий и рынков (НИУ ВШЭ)
- 1879 наблюдений за российскими промышленными компаниями
- 70 регионов Российской Федерации
- Выборка репрезентативна по секторам
- Респонденты – топ-менеджеры компаний (обычно генеральные директора).

Уникальность базы данных

Квази-панельная база – возможность оценивать ключевые переменные за 2019–2022 годы для анализа устойчивости компаний как в период пандемии COVID-19, так и в условиях санкционного давления на российскую экономику.



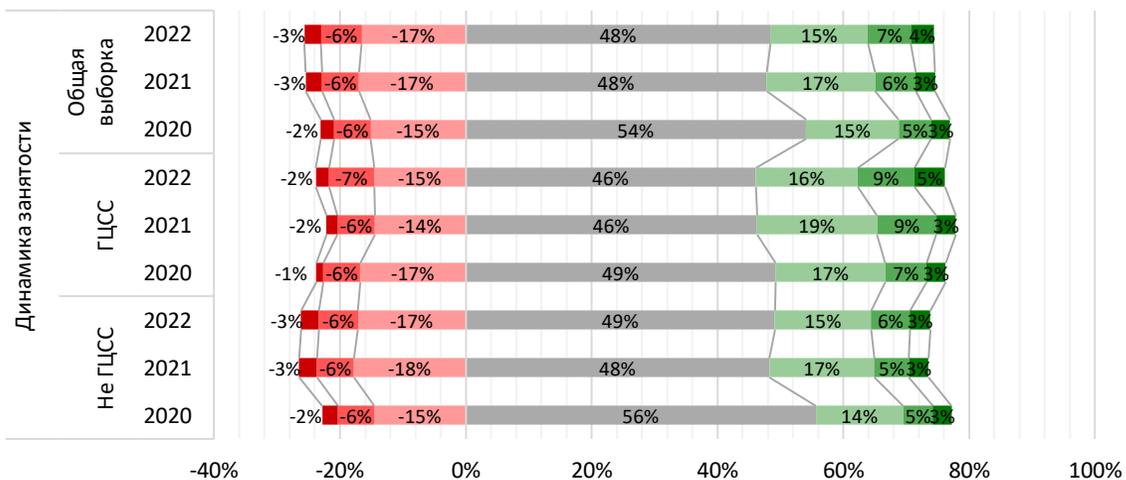
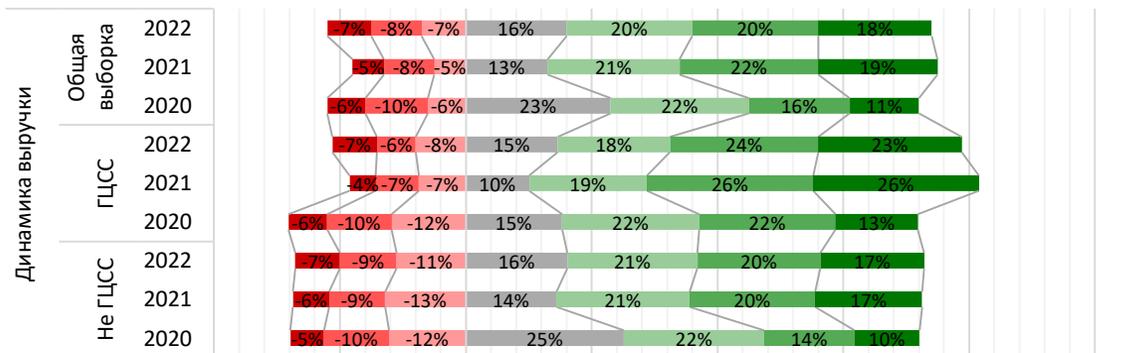
Описательная статистика

Переменная	Описание	N	Среднее	Стандартное отклонение	Min	Max
Δ Rev 2020		1878	0.38	1.66	-3	3
Δ Rev 2021	Изменение выручки относительно 2019 года	1878	0.77	1.77	-3	3
Δ Rev 2022		1859	0.66	1.81	-3	3
Δ Empl 2020		1879	0.01	1.09	-3	3
Δ Empl 2021	Изменение числа занятых относительно 2019 года	1879	0.03	1.16	-3	3
Δ Empl 2022		1879	0.03	1.19	-3	3
Innov_fin 2019		1855	0.39	0.49	0	1
Innov_fin 2020	Бинарная переменная = 1, если компания финансировала инновации в соответствующем году	1856	0.39	0.49	0	1
Innov_fin 2021		1863	0.40	0.49	0	1
Innov_fin 2022		1863	0.38	0.49	0	1
Persistent innovations		1866	0.33	0.47	0	1
GVC 2019	Участие компании в ГЦСС в соответствующем году	1879	0.25	0.43	0	1
GVC 2020		1879	0.24	0.43	0	1
GVC 2021		1879	0.24	0.43	0	1
GVC 2022		1879	0.23	0.42	0	1
Age		1879	2.87	0.75	0.69	5.71
Size	Количество сотрудников (в логарифмах)	1879	4.28	1.31	2.30	9.39
Holding	Бинарная переменная = 1, если фирма входит в холдинг, 0 - иначе	1879	0.14	0.35	0	1
Foreign owned	Бинарная переменная = 1, если фирма имеет иностранную собственность, 0 - иначе	1878	0.02	0.16	0	1
State owned	Бинарная переменная = 1, если фирма имеет государственную собственность, 0 - иначе	1878	0.02	0.13	0	1
Technological level	Бинарная переменная = 1, если технологический уровень производства основного продукта компании соответствует самым высоким стандартам, наблюдаемым у зарубежных аналогов, 0 - иначе	1860	0.14	0.34	0	1
Sanctions (-)	Субъективная оценка влияния санкций: негативное влияние	1879	0.54	0.499	0	1
Sanctions (+)	Субъективная оценка влияния санкций: позитивное влияние	1879	0.06	0.236	0	1
Industry dummies	Отрасли классифицируются в соответствии с двухзначными кодами ОКВЭД					
Regional dummies	Региональная классификация фирм основана на данных, предоставленных самими фирмами.					



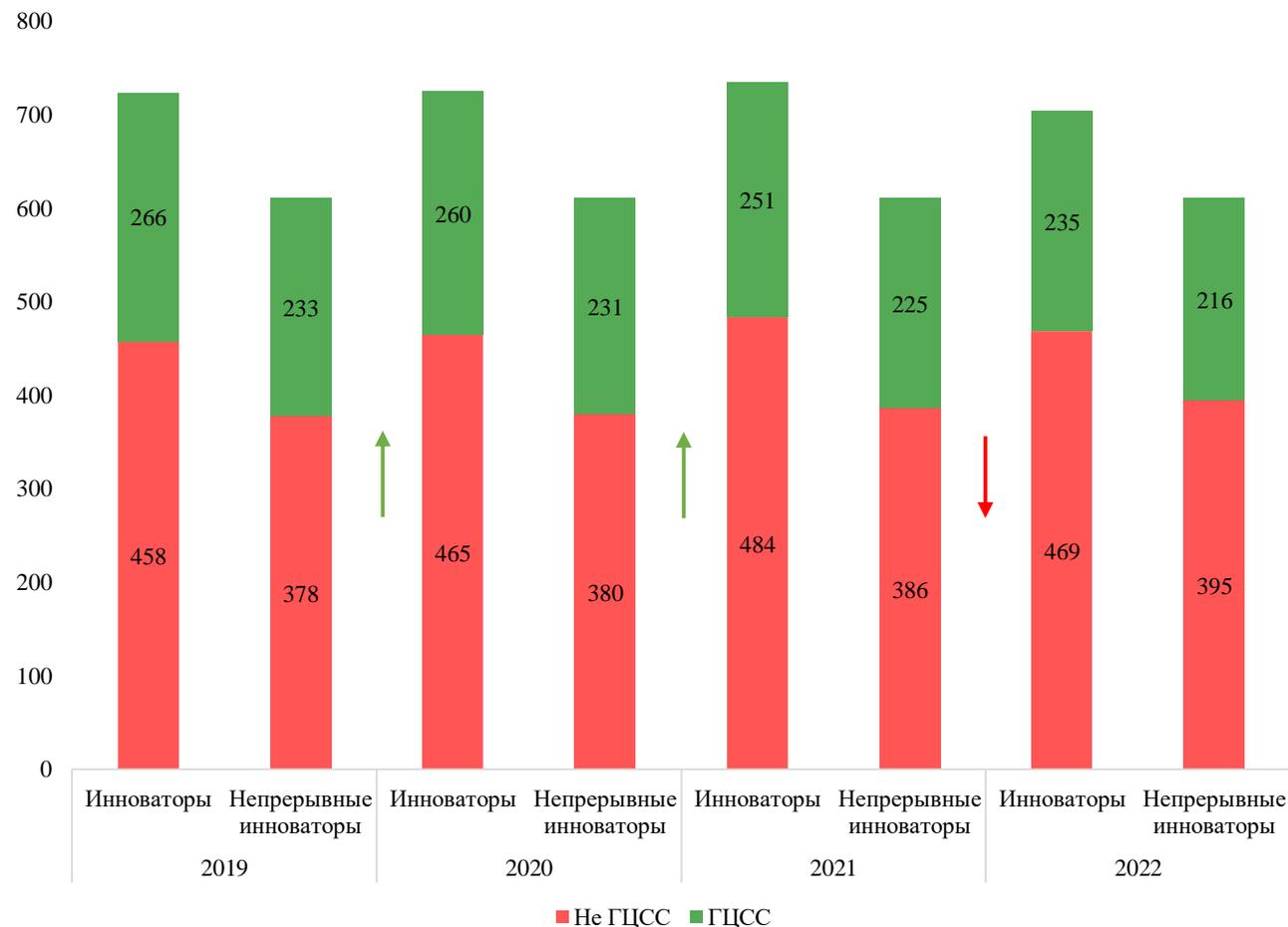
Описательная статистика

Динамика изменения выручки и занятости компаний в 2020-2022 гг.



■ Сократилась ≤ 10%
 ■ Сократилась 11-30%
 ■ Сократилась > 30%
 ■ Не изменилась
■ Увеличилась ≤ 10%
 ■ Увеличилась 11-30%
 ■ Увеличилась > 30%

Зависимость между финансированием инноваций компаниями и их участием в ГВЦ в 2019-2022 гг.





Динамика выручки фирм, финансирующих инновации

Dependent variable – Revenue dynamics in year t compared to 2019						
VARIABLES	Current values			Lagged values		
	(1) Pandemic Shock	(2) COVID-19 Crisis	(3) Sanctions Shock	(4) Pandemic Shock	(5) COVID-19 Crisis	(6) Sanctions Shock
Inage	-0.159*** (0.0374)	-0.157*** (0.0360)	-0.117*** (0.0367)	-0.158*** (0.0374)	-0.158*** (0.0362)	-0.118*** (0.0367)
Insize	0.0887*** (0.0202)	0.0900*** (0.0205)	0.0758*** (0.0203)	0.0877*** (0.0202)	0.0911*** (0.0206)	0.0789*** (0.0204)
Foreign-owned	-0.0428 (0.157)	0.247 (0.157)	-0.109 (0.213)	-0.0363 (0.156)	0.252 (0.157)	-0.101 (0.213)
State-owned	-0.134 (0.185)	-0.192 (0.155)	-0.243 (0.150)	-0.128 (0.185)	-0.165 (0.156)	-0.262* (0.150)
Holding	0.0439 (0.0671)	0.0360 (0.0705)	0.00864 (0.0722)	0.0431 (0.0670)	0.0361 (0.0710)	0.00756 (0.0721)
Technological level	0.0522 (0.0788)	0.166** (0.0747)	0.118 (0.0779)	0.0546 (0.0787)	0.165** (0.0756)	0.121 (0.0781)
Sanctions (-)			-0.329*** (0.0508)			-0.322*** (0.0508)
Sanctions (+)			0.305*** (0.105)			0.309*** (0.104)
GVC (t)	0.0612 (0.0873)	0.372*** (0.0827)	0.211** (0.0848)			
Innov_fin (t)	0.0965 (0.0610)	0.146** (0.0611)	0.121* (0.0629)			
GVC (t) x Innov_fin (t)	0.0140 (0.122)	-0.268** (0.120)	-0.127 (0.125)			
GVC (t-1)				0.0653 (0.0883)	0.310*** (0.0862)	0.154* (0.0852)
Innov_fin (t-1)				0.0877 (0.0616)	0.104* (0.0616)	0.121** (0.0617)
GVC (t-1) x Innov_fin (t-1)				-0.0130 (0.122)	-0.185 (0.120)	-0.0950 (0.122)
Regional FE	+	+	+	+	+	+
Industry FE	+	+	+	+	+	+
Observations	1 837	1 844	1 826	1 836	1 837	1 826

Note: Robust standard errors are in parentheses, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Source: Compiled by the author, data from KSP 2022



Динамика занятости фирм, финансирующих инновации

Dependent variable – Employment dynamics in year t compared to 2019						
VARIABLES	Current values			Lagged values		
	(1) Pandemic Shock	(2) COVID-19 Crisis	(3) Sanctions Shock	(4) Pandemic Shock	(5) COVID-19 Crisis	(6) Sanctions Shock
Inage	-0.238*** (0.0379)	-0.216*** (0.0364)	-0.198*** (0.0367)	-0.230*** (0.0380)	-0.217*** (0.0366)	-0.201*** (0.0365)
Insize	0.0217 (0.0213)	0.0236 (0.0212)	0.0277 (0.0205)	0.0185 (0.0214)	0.0291 (0.0213)	0.0292 (0.0206)
Foreign-owned	-0.157 (0.184)	0.0584 (0.179)	-0.275 (0.198)	-0.146 (0.181)	0.0594 (0.180)	-0.269 (0.197)
State-owned	0.130 (0.217)	-0.121 (0.223)	-0.185 (0.217)	0.132 (0.221)	-0.0629 (0.218)	-0.203 (0.220)
Holding	0.0436 (0.0733)	0.0339 (0.0724)	0.0442 (0.0758)	0.0475 (0.0727)	0.0354 (0.0726)	0.0384 (0.0751)
Technological level	0.128 (0.0815)	0.132* (0.0766)	0.0192 (0.0776)	0.136* (0.0815)	0.154** (0.0772)	0.0148 (0.0777)
Sanctions (-)			-0.124** (0.0527)			-0.111** (0.0523)
Sanctions (+)			0.416*** (0.108)			0.435*** (0.108)
GVC (t)	-0.00327 (0.0832)	0.0859 (0.0819)	0.152* (0.0854)			
Innov_fin (t)	0.212*** (0.0647)	0.260*** (0.0627)	0.273*** (0.0636)			
GVC x Innov_fin (t)	0.0521 (0.119)	-0.0258 (0.116)	-0.153 (0.123)			
GVC (t-1)				-0.0329 (0.0867)	0.0353 (0.0803)	0.0822 (0.0784)
Innov_fin (t-1)				0.226*** (0.0656)	0.176*** (0.0632)	0.251*** (0.0607)
GVC (t-1) x Innov_fin (t-1)				0.0662 (0.119)	0.0191 (0.116)	-0.0409 (0.112)
Regional FE	+	+	+	+	+	+
Industry FE	+	+	+	+	+	+
Observations	1 837	1 844	1 844	1 836	1 837	1 844

Note: Robust standard errors are in parentheses, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Source: Compiled by the author, data from KSP 2022



Влияние настойчивости инноваций на устойчивость фирмы

VARIABLES	Dependent variable – Revenue dynamics in year t compared to 2019			Dependent variable – Employment dynamics in year t compared to 2019		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Pandemic Shock	COVID-19 Crisis	Sanctions Shock	Pandemic Shock	COVID-19 Crisis	Sanctions Shock
Inage	-0.159*** (0.0349)	-0.156*** (0.0352)	-0.119*** (0.0366)	-0.235*** (0.0379)	-0.215*** (0.0366)	-0.202*** (0.0366)
Insize	0.0894*** (0.0209)	0.0899*** (0.0211)	0.0772*** (0.0202)	0.0211 (0.0211)	0.0274 (0.0211)	0.0317 (0.0205)
Foreign owned	-0.0382 (0.161)	0.251 (0.166)	-0.107 (0.213)	-0.152 (0.182)	0.0680 (0.179)	-0.265 (0.198)
State owned	-0.131 (0.191)	-0.170 (0.190)	-0.223 (0.149)	0.127 (0.220)	-0.0604 (0.220)	-0.138 (0.221)
Holding	0.0424 (0.0730)	0.0352 (0.0741)	0.00999 (0.0722)	0.0535 (0.0729)	0.0386 (0.0723)	0.0429 (0.0752)
Tech_lvl	0.0524 (0.0743)	0.174** (0.0753)	0.122 (0.0775)	0.132 (0.0801)	0.145* (0.0760)	0.0258 (0.0772)
Sanctions (-)			-0.319*** (0.0508)			-0.107** (0.0526)
Sanctions (+)			0.314*** (0.104)			0.450*** (0.108)
Persistent	0.0832 (0.0642)	0.122* (0.0645)	0.0788 (0.0665)	0.253*** (0.0685)	0.233*** (0.0672)	0.217*** (0.0669)
GVC	0.0656 (0.0785)	0.372*** (0.0797)	0.190** (0.0815)	-0.0406 (0.0801)	0.0181 (0.0776)	0.102 (0.0783)
GVC x Persistent	0.00845 (0.117)	-0.297** (0.119)	-0.0864 (0.127)	0.0854 (0.120)	0.0239 (0.119)	-0.0825 (0.120)
Regional FE	+	+	+	+	+	+
Industry FE	+	+	+	+	+	+
Observations	1 847	1 847	1 829	1 847	1 847	1 847

Note: Robust standard errors are in parentheses, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Source: Compiled by the author, data from KSP 2022



Обсуждение результатов

1. Инновации как фактор устойчивости:

Компании, ведущие инновационную деятельность, демонстрируют большую адаптивность к шокам, связанным с пандемией и санкциями. Инновации оказывают статистически значимое положительное влияние на занятость и менее выраженное — на выручку (Гипотеза H1 **подтверждена**).

2. Роль последовательной инновационной стратегии:

Непрерывная инновационная активность способствует сохранению уровня занятости в 2020 и 2022 годах, несмотря на ограниченный краткосрочный рост выручки (Гипотеза H2 **подтверждена**). Это может быть связано с долгосрочным характером отдачи от инноваций и отложенным эффектом.

3. Эффект взаимодействия инноваций и участия в ГЦСС:

Компании, одновременно инвестирующие в инновации и участвующие в глобальных цепочках создания стоимости (ГЦСС), испытали снижение выручки в период пандемии. Возможные причины — рост транзакционных издержек, сложности координации и стратегическая несогласованность (Гипотезы H3 и H4 **отклонены**).

4. ГЦСС как драйвер выручки в кризисный период:

В 2021–2022 годах участие в ГЦСС способствовало росту выручки. Однако компании, совмещающие инновации и участие в ГЦСС, сталкивались с дополнительными сложностями адаптации из-за внешних ограничений. Значимого влияния на динамику занятости не выявлено.

5. Контрольные переменные:

- *Возраст компании — отрицательное влияние: более старые компании менее гибкие и имеют более высокие операционные издержки.*
- *Размер компании — положительное влияние: крупные компании обладают большими ресурсами и устойчивостью.*
- *Технологический уровень — усиливает инновационный потенциал и конкурентоспособность.*
- *Восприятие санкций — негативное восприятие санкций ухудшает результаты, тогда как восприятие их как возможности стимулирует адаптацию, модернизацию и диверсификацию рынков.*



Заключение

1. Теоретический вклад:

Исследование углубляет понимание роли инноваций и участия в глобальных цепочках создания стоимости (ГЦСС) в повышении устойчивости компаний к внешним шокам, а также расширяет эмпирическую базу за счёт данных о российских компаниях.

2. Практическое значение:

- Полученные результаты могут быть использованы при формировании корпоративных стратегий адаптации к кризисам.
- Компаниям следует сбалансированно подходить к внедрению инноваций и интеграции в ГЦСС с учётом внешних рисков.
- Выводы подчёркивают важность политики импортозамещения и локализации критически важных технологий.

3. Ограничения исследования:

- Финансирование инновационной деятельности не всегда даёт ожидаемые результаты, что усложняет оценку её эффекта.
- Кризисы могут искажать стратегии управления персоналом (например, временные сокращения), что влияет на анализ рынка труда.
- Ограниченный доступ к детализированным данным о расходах на инновации затрудняет более глубокую оценку.

4. Направления будущих исследований:

- Более детальный анализ влияния инвестиций в инновации по типам и объёмам.
- Использование альтернативных показателей инновационной активности для повышения точности эмпирических оценок.
- Отраслевой анализ и дифференциация результатов по типам компаний.



Центр исследований структурной политики

Спасибо за внимание!

Городной Николай Антонович

Младший научный сотрудник, Центр исследований структурной политики, аспирант НИУ ВШЭ

(na.gorodnyi@hse.ru)

15 Апреля, 2025

XXV Апрельская международная научная конференция