

Влияние инноваций на устойчивость российских компаний в глобальных цепочках создания стоимости

Н. А. Городный  

Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»,

г. Москва, Россия

 na.gorodnyi@hse.ru

Аннотация. В условиях нарастающей глобальной неопределенности российские промышленные компании сталкиваются с необходимостью адаптации к внешним шокам, нарушающим стабильность поставок, производственных процессов и каналов сбыта. Одним из ключевых факторов успешной адаптации является инновационная активность, однако ее роль в периоды кризисов остается дискуссионной. Актуальность исследования обусловлена недостаточной изученностью изменений устойчивости российских инновационных компаний — участников глобальных цепочек создания стоимости (ГЦСС), переживших два последовательных кризиса различной природы, на основе единой выборки. Цель исследования в эмпирической оценке влияния финансирования инноваций на устойчивость российских компаний, участвующих в ГЦСС, в периоды внешних шоков. Основная гипотеза исследования заключается в том, что инвестиции в инновации повышают адаптивность компаний, однако их эффект зависит от характера шока и степени вовлеченности в глобальные цепочки. Эмпирическая база исследования построена на квазипанельных данных по российским промышленным компаниям за 2019–2022 гг., что позволяет рассмотреть влияние двух последовательных внешних шоков: пандемии COVID-19 и санкционного давления 2022 г. В качестве основного метода используется эконометрический анализ методом порядковой пробит модели с контролем отраслевых и региональных факторов. Результаты анализа показывают, что компании, инвестирующие в инновации, обладают большей устойчивостью как с финансовой, так и с организационной позиции. В то же время в условиях резкого внешнего шока, такого как пандемия, совместное участие в глобальных цепочках создания стоимости и инновационной активности может сопровождаться краткосрочными негативными последствиями, связанными с высокой зависимостью от внешних рынков. В дальнейшем этот эффект становится незначимым, что свидетельствует о высокой способности таких компаний к организационной адаптации в условиях турбулентности внешней среды. Теоретическая значимость исследования заключается в расширении представлений о взаимосвязи между инновациями и устойчивостью компаний в кризисные периоды, учитывая специфику участия в ГЦСС. Практическая значимость состоит в возможности применения результатов для выработки антикризисных стратегий компаний, а также инструментов государственной промышленной политики.

Ключевые слова: инновации; устойчивость; глобальные цепочки создания стоимости (ГЦСС); внешние шоки; COVID-19; санкции; российские промышленные компании.

1. Введение

Возрастающая сложность глобальных цепочек создания стоимости (ГЦСС) усилила уязвимость компаний к внешним шокам, таким как пандемия и санкционные ограничения, что обусловлено ролью цепочек в формировании взаимосвязи между странами, производственными процессами и отраслями. Подобные потрясения дестабилизируют цепочки поставок, затрудняют доступ к необходимым ресурсам и технологиям, а также создают дополнительные барьеры для международного сотрудничества. Пандемия COVID-19 продемонстрировала, что сбои в одном звене цепочки могут оказывать каскадный эффект, приводя к распространению кризисных явлений по всей цепочке создания стоимости. Дальнейшее усиление санкционных ограничений значительно осложнило положение российских компаний, ограничив их доступ к зарубежным рынкам, передовым технологиям и внешним источникам финансирования. В этих условиях предприятия были вынуждены адаптировать свои бизнес-модели, искать новых партнеров и разрабатывать альтернативные стратегии для поддержания устойчивости и конкурентоспособности.

Одним из ключевых факторов, определяющих способность компаний адаптироваться к неблагоприятным изменениям внешней среды, является их инновационная активность [1; 2]. Исследования показывают, что предприятия, инвестирующие в разработку и внедрение инноваций, обладают большей гибкостью и устойчивостью к кризисным явлениям за счет модернизации бизнес-процессов, повышения операционной эффективности и развития новых рыночных ниш [3].

Наряду с этим компании, интегрированные в ГЦСС, как правило, демонстрируют более высокую инновационную активность по сравнению с предприятиями, не участвующими в международной торговле, что позволяет им быстрее реагировать на внешние вызовы [4–6]. Однако, несмотря на наличие эмпирических исследований, взаимосвязь между инновационной активностью и устойчивостью компаний в ГЦСС остается недостаточно изученной, а влияние различных типов кризисов (например, пандемий и санкционного давления) на их поведение и инновационные стратегии исследовано фрагментарно.

Настоящее исследование направлено на восполнение данного исследовательского пробела и анализирует влияние финансирования инноваций на устойчивость российских компаний с учетом их участия в глобальных цепочках создания стоимости.

Инновационные компании существенно отличаются по своему устройству и подходам к управлению [7]. У них формируется особый менталитет, а также характерная форма руководства, способствующая гибкости и адаптивности в условиях нестабильности. Инновации позволяют компаниям быстрее адаптироваться к изменениям внешней среды, предлагая внедрение новых продуктов, услуг или технологий, которые лучше соответствуют изменяющимся требованиям рынка [8]. Они также способствуют повышению

операционной эффективности, улучшению производственных процессов и снижению издержек, что помогает компании сохранять конкурентоспособность в условиях кризисов [9].

Li & Pang [10] показывают, что более инновационные компании, обладая гибкостью и адаптивностью, способны оперативно реагировать на внешние шоки. Их устойчивость обеспечивается эффективной организационной структурой и диверсификацией источников доходов.

Компании, которые делают акцент на непрерывное внедрение инноваций, поддерживают высокий уровень гибкости и адаптивности. Постоянное инновационное развитие позволяет организациям поддерживать конкурентные преимущества за счет стабильного обновления и улучшения своих продуктов и процессов [11]. Такие компании имеют возможность быстро адаптироваться к новым вызовам, так как инновационная стратегия закладывает основу для быстрой смены приоритетов и освоения новых направлений. В результате в условиях внешних шоков они демонстрируют более высокую устойчивость, так как обладают ресурсами и опытом для более быстрой реакции и переориентации на изменившиеся условия рынка.

Ключевой *исследовательский вопрос* статьи: как инновационная активность влияет на устойчивость компаний, интегрированных в глобальные цепочки создания стоимости, в периоды кризисов?

Целью исследования является эмпирическая оценка влияния финансирования инноваций на устойчивость российских компаний, интегрированных в ГЦСС, в периоды внешних шоков.

Новизна исследования. Данное исследование особенно актуально, поскольку анализирует изменения в одних и тех же инновационных компаниях, участвующих в ГЦСС и испытавших два типа кризисов. В настоящее время в академических исследованиях отсутствует однозначный ответ на вопрос о значимости инноваций для устойчивости и интеграции российских компаний в ГЦСС в периоды внешних шоков, что подтверждает наличие исследовательского пробела. Более того, данная статья расширяет уже существующие исследования, которые в основном сконцентрированы на уже пройденных кризисах, таких как финансовый кризис или пандемия, тогда как влияние санкционного давления изучено недостаточно, которое в целом имеет иную специфику. Анализ результатов позволяет выявить особенности использования инноваций в кризисы, а также определить их роль в обеспечении устойчивости компаний в ответ на внешние шоки различной природы.

Основываясь на имеющейся литературе, в данном исследовании сформулированы следующие гипотезы для эмпирической проверки.

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.

Структура статьи. Во втором разделе представлен анализ существующих теоретических и эмпирических исследований, посвященных изучению влияния инноваций на устойчивость компаний. В третьем разделе описаны методологические подходы и характеристика используемых данных. Четвертый раздел содержит результаты эмпирического анализа. В пятом разделе проводится обсуждение результатов. В заключении сформулированы основные выводы, определена их теоретическая и практическая значимость, а также обозначены направления для дальнейших исследований.

2. Обзор литературы

2.1. Инновационная активность компаний в условиях внешних шоков

Роль инноваций в обеспечении устойчивости компаний в периоды внешних шоков остается предметом дискуссий в академических и экспертных исследованиях, особенно в контексте участников ГЦСС.

Roper & Turner [12] показывают, что инновационная активность увеличивается в периоды экономических подъемов и, напротив, сокращается во время кризисов. В статье рассматриваются инновации и инвестиции в НИОКР как важный фактор повышения устойчивости компаний к внешним шокам. На примере глобального финансового кризиса 2008 г. и пандемии COVID-19, авторы демонстрируют, что инновационная активность способствовала адаптации, цифровизации и обновлению продуктового предложения.

Pinto et al. [13] и Baláž et al. [14] сходятся во мнении, что инновационно активные компании обладают большей адаптивностью и гибкостью к изменениям, поскольку инновации помогают сокращать ресурсную зависимость и снижать уязвимость глобальных цепочек создания стоимости.

Pham et al. [15] и Gupta [16] показывают, что сохранение инвестиций в исследования и разработки способно повысить шансы компаний на выживание и ускорить восстановление в посткризисный период. Исследования показывают, что компании, инвестирующие в инновации до пандемии, демонстрировали более высокие финансовые показатели, а также позволили адаптировать свою деятельность во время кризиса.

Archibugi & Filippetti [17] отмечают, что, несмотря на общее снижение готовности к инвестициям в инновации в условиях кризиса, небольшие и прорывные компании, напротив, усилили инновационную деятельность, несмотря на неблагоприятные условия.

Cefis et al. [18] эмпирически анализируют, что экономические кризисы зачастую приводят к сокращению инновационной активности из-за

необходимости оптимизации ресурсов, что особенно характерно для финансово уязвимых компаний.

Antonioli & Montresor [19] утверждают, что отказ от инноваций более выражен у предприятий, чьи бизнес-стратегии изначально не были ориентированы на постоянное развитие инноваций. В большинстве случаев компании вынуждены сокращать инновационные проекты из-за ограниченности финансовых ресурсов, отдавая приоритет базовым показателям своей деятельности.

Belderbos et al. [20] показывают, что участие в ГЦСС коррелирует с более высокой инновационной активностью компаний по сравнению с теми, кто не интегрирован в международную торговлю. Такие компании не только быстрее внедряют новые технологии, но и сохраняют устойчивость в инновационной деятельности, даже в периоды кризисов (Antonioli & Montresor [19]). Например, в период финансового кризиса 2008–2009 гг. многие компании не только сохранили свои инвестиции в инновации, но и расширили их, что подчеркивает их значимость для устойчивого развития (Gupta [16]).

Tajoli & Felice [21] обосновывают, что технологическая интеграция в ГЦСС усиливает обмен знаниями между участниками, способствуя росту инновационного потенциала. Эффект передачи наиболее выражен в высокотехнологичных отраслях. Это приносит выгоду как для развитых стран, расширяя их инновационный потенциал, так и для развивающихся, ускоряя их технологическое развитие.

Eissa & Zaki [22] отмечают, что компании-экспортеры, будучи интегрированными в ГЦСС, имеют больше возможностей для сотрудничества с партнерами и получения передовых технологий. Это создает дополнительные стимулы для инновационной деятельности и способствует повышению их устойчивости в условиях экономической нестабильности.

Lien & Timmermans [23] выделяют, что в условиях кризисов инновации существенно отличаются по структуре и темпам внедрения от тех, что характерны для стабильных периодов. В такие периоды инновационные процессы следуют иным паттернам, требуя оперативных стратегий адаптации.

Ambos et al. [24] показывают, что ГЦСС трансформировали производственные процессы, предоставляя компаниям возможность аутсорсинга и офшоринга различных видов деятельности для повышения эффективности за счет их географического распределения. Этот процесс также затрагивает инновационную деятельность, включая взаимодействие как с внутренними, так и с внешними акторами.

Vucini & Pisano [25] анализируют влияние географического распределения и контроля над этапами цепочки на инновации ведущих компаний. Авторы выделяют четыре модели инновационного развития, подчеркивая важность стратегического управления для баланса между эффективностью и инновационной активностью. Исследование на основе отраслевых кейсов

показывает, что структура ГЦСС определяет инновационные возможности компаний.

Thakur & Sharma [26] изучают влияние участия в ГЦСС на инновации в индийской промышленности. Их результаты свидетельствуют о положительном влиянии интеграции в ГЦСС на инновационную активность, особенно в секторах, ориентированных на экспорт. Однако чрезмерная зависимость от глобальных цепочек может ограничивать этот эффект. Авторы рекомендуют развивающимся экономикам укреплять позиции в ГЦСС посредством инвестиций в исследования и разработки.

2.2. Роль инноваций в устойчивости компаний, интегрированных в ГЦСС

Cui et al. [27] отмечают, что компании, встроенные в ГЦСС, получают доступ к передовым технологиям и знаниям, что способствует повышению их инновационной активности. Более того, чем глубже степень интеграции компании в ГЦСС, тем выше ее инновационная активность и способность противостоять кризисам.

Sampson [28] показывают, что в рамках участия компаний в ГЦСС происходит переток технологий, включая их распространение через имитационные инновации. Такие инновации создают возможности для передачи технологий и решений между странами, что позволяет компаниям оперативно адаптироваться к изменяющимся условиям. Это снижает издержки на разработку собственных технологий, обеспечивая компаниям большую гибкость и адаптивность в условиях экономической нестабильности. Автор утверждает, что в инклюзивных цепочках создания стоимости головная компания способствует распространению технологий, тогда как в эксклюзивных стремится ограничить имитацию со стороны поставщиков.

Van Zijl & Koster [29] эмпирически выявляют положительную связь как восходящих, так и нисходящих цепочек с инновационной деятельностью, а также выявляют положительную связь между интенсивностью интеграции в ГЦСС и внедрением инноваций.

Engelen et al. [30] подчеркивают стратегическую важность приоритизации инноваций в долгосрочном развитии компании, даже в отсутствие непосредственных угроз. Компании, стратегически ориентированные на инновации, демонстрируют большую стабильность и гибкость, что позволяет им эффективнее смягчать последствия кризисов. Продуктовые инновации повышают адаптивность организации, обеспечивая способность оперативно реагировать на непредвиденные вызовы, поскольку инновационно ориентированные компании чаще внедряют механизмы обучения, обмена знаниями и непрерывного совершенствования.

Krammer [31] выделяет инновации как один из ключевых факторов устойчивости компаний. Однако в условиях динамичной трансформации ГЦСС и внешних шоков предприятия сталкиваются с ограничениями, осложняющими

процесс адаптации. В кризисные периоды необходимость оперативного реагирования делает инновации одной из важнейших стратегий выживания. Инновационная деятельность в рамках ГЦСС охватывает не только технологические, но и организационные изменения, способствуя повышению устойчивости компаний в условиях неопределенности и нестабильности.

Gölgeci & Ponomarov [32] демонстрируют положительную взаимосвязь между инновационной активностью компании и устойчивостью ее цепочек поставок. Инновации позволяют снизить издержки и повысить конкурентоспособность на рынке (Gupta [16]).

Sopestake et al. [33] и Иванова и Орлов [34] подчеркивают, что технологически развитые компании демонстрируют более высокую устойчивость в кризисные периоды. Это связано с возможностями, которые предоставляет цифровая трансформация: автоматизация, аналитика данных и цифровые инструменты позволяют эффективнее прогнозировать, оптимизировать и управлять цепочками поставок.

Кроме того, важно учитывать роль интеграции в ГЦСС для устойчивости компаний. Goralan et al. [35] показывают, что участие в ГЦСС повышает устойчивость фирм во время пандемии COVID-19 благодаря использованию цифровых технологий, которые обеспечивали бесперебойную работу и повышали эффективность операций.

Doan [36] и Gorodnyi et al. [37] отмечают, что участие в ГЦСС повышает выживаемость экспортных цепочек как со стороны прямых, так и со стороны обратных связей.

Doan [38] демонстрирует, что участие в ГЦСС повышает производительность, тем самым смягчая финансовые ограничения и усиливая устойчивость выручки компании.

Однако введение санкций вносит дополнительную неопределенность в однозначное представление о безусловно положительном влиянии участия в ГЦСС на устойчивость компаний. Это связано с высокой зависимостью от партнеров, рисками нарушения цепочек поставок, геополитической напряженностью, примеры которых рассмотрены Bednarski et al. [39].

2.3. Эффекты инноваций на результативность компаний

Существуют различные подходы к оценке устойчивости компаний в условиях кризиса.

Nyikos et al. [40] определяют устойчивость как рост или, по крайней мере, сохранение на прежнем уровне финансовых показателей.

Krammer [36] и Giannakis & Papadopoulos [41] подчеркивают, что финансовая устойчивость тесно связана с устойчивостью человеческого капитала, которая позволяет топ-менеджменту формулировать стратегию и эффективно управлять рисками.

Fabeil et al. [42] добавляют, что это также обеспечивает бесперебойное функционирование бизнеса.

Bigliardi [43] подтверждает, что увеличение инновационной активности способствует улучшению финансовых показателей компании.

Vasconceles & Oliveria [44] выявляют положительное влияние маркетинговых инноваций на финансовые результаты бизнеса. Взаимодополняющая роль продуктовых и сервисных инноваций в обеспечении успеха организаций подчеркивается в исследовании.

Tuan et al. [45] обосновывают, что процессные, маркетинговые и организационные инновации оказывают положительное влияние на показатели деятельности компании, в то время как продуктовые инновации не проявляют аналогичного эффекта.

Lee et al. [46] подчеркивает, что одновременное использование различных типов инноваций может значительно повысить эффективность компаний за счет их взаимодополняющего эффекта. Однако успешность таких стратегий определяется соответствием инновационным и стратегическим приоритетам фирмы, отраслевой среды, а также от баланса между радикальными (принципиально новыми продуктами) и инкрементальными (усовершенствованием существующих продуктов) инновациями.

Ayinaddis [47] показывает, что компании, ориентированные на внедрение продуктовых, процессных, организационных и маркетинговых инноваций, демонстрируют более высокие показатели эффективности. При этом наибольшее влияние на результаты деятельности оказывают продуктовые инновации, за которыми следуют процессные и организационные.

Gupta & Gupta [48] выявляют положительную связь между продуктовыми и процессными инновациями, а также инновационной культурой и эффективностью компании.

Shin et al. [49] подчеркивают важность взаимодополняемости продуктовых и сервисных инноваций для обеспечения долгосрочной конкурентоспособности.

2.4. Концептуальная модель

Рис. 1 представляет концептуальную модель исследования, где отражены используемые переменные и тестируемые гипотезы. Основываясь на предыдущих исследованиях, посвященных устойчивости компаний в периоды внешних шоков, в анализ включены следующие контрольные переменные на уровне фирмы: размер, возраст, тип собственности, принадлежность к холдингу и технологический уровень. Дополнительно для учета воздействия санкций используется переменная, отражающая субъективную оценку их влияния на деятельность предприятия.

Кроме того, во всех моделях осуществляется контроль на отраслевом и региональном уровнях, что позволяет минимизировать возможное смещение результатов. Анализ парных коэффициентов корреляции подтверждает отсутствие проблемы мультиколлинеарности в представленных оценках.



Рис. 1. Концептуальная модель

Figure 1. Conceptual model

Примечание: составлено автором

3. Данные и методы

3.1. Данные и описательная статистика

В исследовании используются данные пятого раунда мониторинга конкурентоспособности, предоставленные Высшей школой экономики в рамках проекта «Российские предприятия в цепочках создания стоимости». Анализ основан на выборке из 1 879 наблюдений, где респондентами выступают руководители и топ-менеджеры российских промышленных компаний. Уникальность данной базы данных заключается в ее способности предоставить оценку ключевых переменных за период 2019–2022 гг., что позволяет анализировать устойчивость компаний в условиях пандемии COVID-19 и санкционного давления на российскую экономику.

Табл. 1 содержит описательную статистику переменных, используемых в эмпирических моделях.

Таблица 1. Дескриптивная статистика

Table 1. Descriptive statistics

Variable	Definition	Obs.	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Δ Rev 2020	Изменение выручки относительно 2019 г.	1878	0.38	1.66	-3	3
Δ Rev 2021		1878	0.77	1.77	-3	3
Δ Rev 2022		1859	0.66	1.81	-3	3
Δ Empl 2020	Изменение числа занятых относительно 2019 г.	1879	0.01	1.09	-3	3
Δ Empl 2021		1879	0.03	1.16	-3	3
Δ Empl 2022		1879	0.03	1.19	-3	3

Окончание табл. 1

Variable	Definition	Obs.	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Innov_fin 2019	Бинарная переменная = 1, если компания финансировала инновации в соответствующем году	1855	0.39	0.49	0	1
Innov_fin 2020		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	Непрерывное финансирование инноваций на протяжении 2019–2022 гг.	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	Возраст исследуемых компаний (в логарифмах)	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.					

Источник: составлено автором по данным НИУ ВШЭ, КСП 2022.

В литературе инновационная активность компаний часто измеряется через затраты на НИОКР (Reddy et al. [50]). Однако такой подход исключает малые предприятия, которые не декларируют инвестиции в НИОКР, но внедряют инновации. Следуя подходам (Barasa et al. [51]; Castellacci [52]; Østergaard et al. [53]; Reddy et al. [50]), в данном исследовании используется бинарная переменная, отражающая факт внедрения инноваций, что позволяет учитывать как крупные, так и малые компании.

Рис. 2 иллюстрирует динамику изменений выручки и численности занятых в российских промышленных компаниях в 2020–2022 г. в зависимости от их участия в ГЦСС. Анализ показывает, что компании, интегрированные в ГЦСС, характеризовались большей устойчивостью выручки по сравнению с предприятиями, не входящими в данные цепочки. В частности, в 2021 г. совокупное снижение выручки среди компаний, не участвующих в ГЦСС, достигло 28 %, тогда как среди их участников максимальное сокращение составило 18 %. Доля компаний с положительной динамикой выручки также

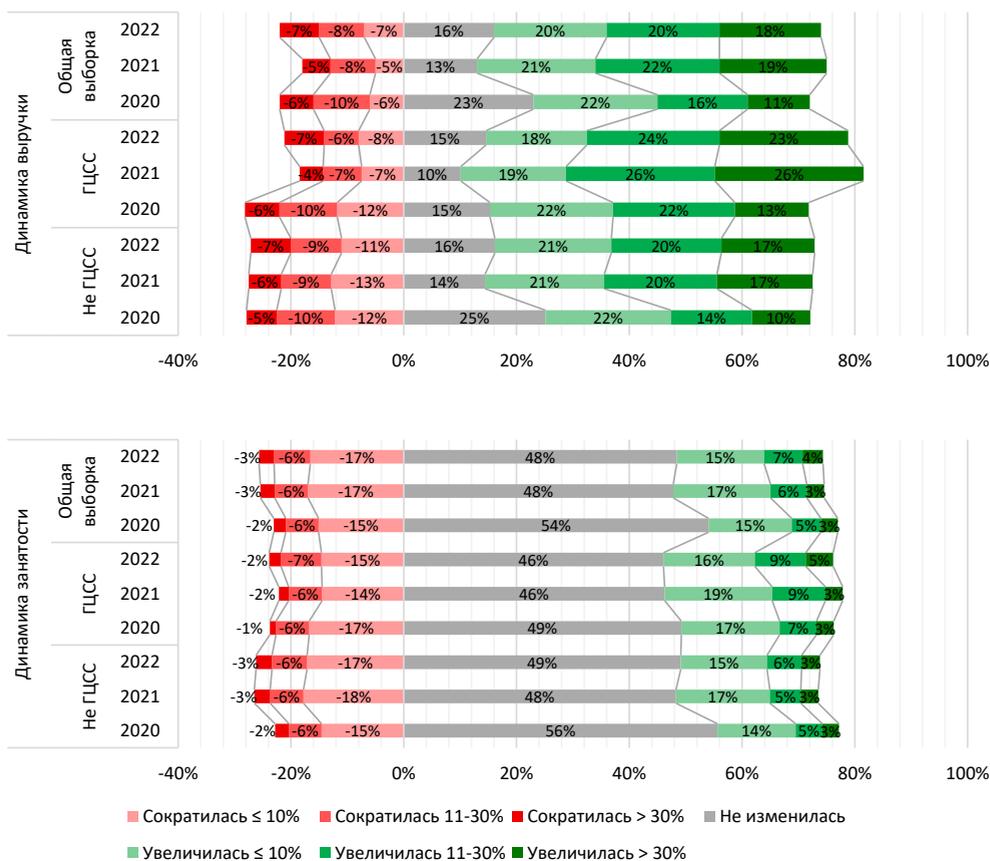


Рис. 2. Динамика изменений выручки и занятости компаний в 2020–2022 гг.

Figure 2. Dynamics of changes in revenue and employment of companies in 2020–2022

Источник: составлено автором по данным НИУ ВШЭ, КСП 2022

увеличивалась, особенно среди участников ГЦСС: в 2021 г. 71 % таких предприятий зафиксировали рост, тогда как среди компаний, не интегрированных в ГЦСС, этот показатель составил 58 %.

Эти результаты могут свидетельствовать о более высокой адаптивности предприятий, участвующих в международных цепочках поставок, что подтверждает гипотезу о значимости глобальной интеграции для устойчивости бизнеса в условиях внешних шоков. Однако в 2022 г. влияние санкционных ограничений оказало более выраженное негативное воздействие на компании, вовлеченные в ГЦСС, что привело к снижению доли предприятий с ростом выручки на 7 п. п. В то же время компании, не интегрированные в ГЦСС, продемонстрировали относительную стабильность, сохранив уровень выручки на уровне предыдущего года. Это может свидетельствовать о большей устойчивости таких предприятий, но при этом о более ограниченных возможностях для роста.

Анализ изменений численности рабочей силы показывает, что большинство предприятий сохраняли численность занятых на стабильном уровне. В разные годы доля таких компаний составляла от 46 до 56 %. Однако среди участников ГЦСС наблюдалась несколько большая волатильность: в 2021 г. 31 % таких компаний увеличили численность работников, тогда как среди предприятий, не вовлеченных в ГЦСС, этот показатель составил 25 %.

В то же время сокращение численности персонала затрагивало относительно небольшую долю предприятий, причем этот показатель был несколько выше среди компаний, не интегрированных в ГЦСС, что может указывать на большую устойчивость участников глобальных цепочек. В 2022 г. влияние внешних шоков привело к выравниванию различий между группами, однако компании, участвующие в ГЦСС, продолжили демонстрировать более активные процессы найма. Это может быть связано с их адаптацией к новым условиям и изменением структуры международного сотрудничества.

Рис. 3 иллюстрирует динамику финансирования инновационной деятельности предприятиями с учетом их участия в ГЦСС в период с 2019 по 2022 г.

В среднем 53,6 % компаний из общей выборки инвестировали в инновации в рассматриваемый период. Анализ данных показывает, что в целом компании, интегрированные в ГЦСС, стабильно направляли значительные ресурсы на инновации, однако их доля в общем числе инновационно активных предприятий несколько снизилась за этот период. В 2019–2021 гг. наблюдался рост финансирования инноваций как среди участников ГЦСС, так и среди предприятий, не входящих в глобальные цепочки, что может быть связано с адаптацией к новым экономическим условиям и необходимостью технологической модернизации. Однако в 2022 г. произошло сокращение доли финансирования инноваций со стороны участников ГЦСС, что может свидетельствовать о возросших внешних ограничениях и перераспределении ресурсов в условиях санкционного давления. В то же время предприятия, не входящие в ГЦСС, сохранили относительную стабильность

финансирования инноваций, что, возможно, объясняется меньшей зависимостью от международных факторов. Эти результаты подчеркивают двустороннее влияние глобальной интеграции на инновационную активность компаний в периоды внешних шоков.

На рис. 4 представлены ключевые факторы, стимулирующие внедрение инноваций компаниями в зависимости от их участия в ГЦСС.

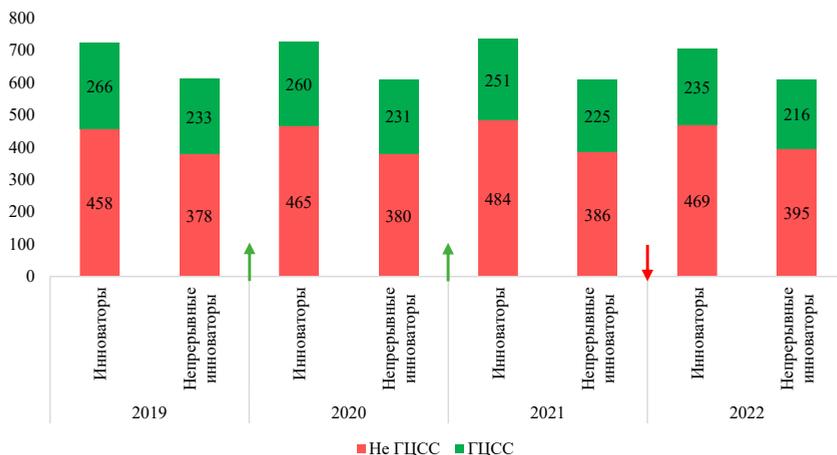


Рис. 3. Зависимость финансирования инноваций компаниями от их участия в ГЦСС, 2019–2022 гг.

Figure 3. Dependence of firms' innovation funding on their participation in the GVC, 2019–2022

Источник: составлено автором по данным НИУ ВШЭ, КСП 2022.



Рис. 4. Стимулы внедрения компаниями новых или значительно усовершенствованных продуктов или технологий в зависимости от их интеграции в ГЦСС, 2019–2021 гг.

Figure 4. Incentives for companies to adopt new or significantly improved products or technologies depending on their integration into the GVC, 2019–2021

Источник: составлено автором по данным НИУ ВШЭ, КСП 2022.

Анализ показывает, что наиболее значимым стимулом для обеих групп является изменение потребностей розничных потребителей: 42 % компаний, не интегрированных в ГЦСС, и 31 % компаний, интегрированных в ГЦСС, указывают на этот фактор. В то же время компании, участвующие в ГЦСС, в большей степени ориентированы на ужесточение технологических требований (13 против 9 %) и изменение технических регламентов и стандартов (9 против 7 %).

Это свидетельствует о том, что интеграция в ГЦСС требует от компаний соответствия международным требованиям, что способствует активному внедрению инноваций. Кроме того, компании, входящие в ГЦСС, чаще ориентируются на примеры зарубежных разработок (14 против 11 %), что указывает на их более высокую вовлеченность в международные инновационные процессы.

В свою очередь компании, не интегрированные в ГЦСС, в большей степени учитывают примеры российских компаний (15 против 9 %), что может быть связано с ограниченным доступом к зарубежным технологиям и более выраженной зависимостью от внутренних инновационных экосистем. При этом компании, не участвующие в ГЦСС, чаще рассчитывают на государственную поддержку (3 против 1 %) и рекомендации представителей госвласти (2 против 0 %), что подтверждает их зависимость от национальных механизмов стимулирования инновационной деятельности.

Таким образом, результаты анализа свидетельствуют о том, что участие в ГЦСС изменяет приоритеты компаний в области инновационного развития, смещая акцент на требования и тенденции международных рынков, в то время как компании, не включенные в ГЦСС, ориентируются преимущественно на внутренние факторы инновационного развития.

3.2. Методология

В данном исследовании используется два типа зависимой переменной для измерения устойчивости компании: изменение выручки и численности занятых на предприятии. Эти показатели отражают адаптивность компании к внешним вызовам и широко признаны в литературе как индикаторы устойчивости компании (Yu et al. [54]).

Зависимая переменная упорядочена по величине — от сокращения более чем на 30 % до увеличения на более чем 30 %. Для анализа такой переменной оптимально применить порядковую пробит-регрессию. В данном случае зависимая переменная принимает упорядоченные значения от -3 до 3 , что отражает различные степени изменения показателей относительно 2019 г. Этот подход позволяет нивелировать ограничения используемой базы данных и применяется метод с дамми-переменной, отражающей рост выручки и численности занятых, заданный интервальными значениями. Таким образом, для тестирования гипотез были построены следующие эконометрические модели.

Первая эконометрическая модель рассматривает совместное влияние инноваций и участия в ГЦСС на устойчивость компаний в периоды внешних шоков:

$$\Delta Revenue_{irj} = \alpha + \beta_1 Innovation_{irj} + \beta_2 GVC_{irj} + \beta_3 GVC_{irj} \cdot Innovation_financing_{irj} + \gamma X_{irj} + \varphi_i + \mu_j + \varepsilon_{irj} \quad (1)$$

$$\Delta Employment_{irj} = \alpha + \beta_1 Innovation_{irj} + \beta_2 GVC_{irj} + \beta_3 GVC_{irj} \cdot Innovation_{irj} + \gamma X_{irj} + \varphi_i + \mu_j + \varepsilon_{irj}, \quad (2)$$

где $\Delta Revenue_{irj}$ — изменение выручки компании i в регионе r и отрасли j по сравнению с 2019 г.; $\Delta Employment_{irj}$ — изменение численности рабочей силы компании i в регионе r и отрасли j по сравнению с 2019 г.; GVC_{irj} — участие компании в глобальных цепочках стоимости (бинарная переменная); $Innovation_financing_{irj}$ — бинарная переменная финансирования инноваций; X_{irj} — вектор контрольных переменных (логарифмы возраста и размера компании, принадлежность к холдингу, иностранная или государственная собственность, технологический уровень, а также субъективная оценка влияния санкций на деятельность компаний в 2021 г.); ε_{irj} — стандартная ошибка.

Специфика используемой базы данных позволяет оценить влияние лаговых значений на изменение зависимой переменной, что также используется для проверки устойчивости результатов в данном исследовании.

Вторая модель направлена на изучение непрерывного финансирования инноваций и их устойчивость в период внешних шоков:

$$\Delta Revenue_{irj} = \alpha + \beta_1 Innovation_Persistence_{irj} + \beta_2 GVC_{irj} + \beta_3 GVC_{irj} \cdot Innovation_Persistence_{irj} + \gamma X_{irj} + \varphi_i + \mu_j + \varepsilon_{irj} \quad (3)$$

$$\Delta Employment_{irj} = \alpha + \beta_1 Innovation_{irj} + \beta_2 GVC_{irj} + \beta_3 GVC_{irj} \cdot Innovation_Persistence_{irj} + \gamma X_{irj} + \varphi_i + \mu_j + \varepsilon_{irj}, \quad (4)$$

где $Innovation_Persistence_{irj}$ отражает непрерывное финансирование инноваций на протяжении 2019–2022 гг.

Используя подход Del Prete et al. [55], в данном исследовании участие компаний в ГЦСС определяется через их вовлеченность в международную торговлю (экспорт, импорт, двусторонняя торговля). Таким образом, переменная, определяющая принадлежность компании к участникам ГЦСС, принимает значение 1, если компания задействована в каком-либо виде участия международной торговли, 0 — иначе.

Согласно определению, фирмы в ГЦСС имеют одновременно экспортные и импортные операции, как это предложено Baldwin & Lopez-Gonzalez [56]. Данный подход к определению участников ГЦСС через участие в международной торговле является корректным для данного исследования по нескольким причинам. Во-первых, данный критерий подходит для анализа с учетом специфики опросных данных. Во-вторых, участие в международной торговле четко отражает степень интеграции компании в глобальные экономические

процессы, включая ее взаимодействие с покупателями и продавцами, что напрямую связано с вовлеченностью компании в ГЦСС.

4. Результаты

Результаты тестирования гипотез $H1$ и $H3$ представлены в табл. 2 и 3. Модели (1) — (3) отражают результаты текущих значений в момент времени t , столбцы (4) — (6) показывают лаговые значения переменных ($t-1$).

Таблица 2. Влияние участия инновационных фирм в ГЦСС на изменение выручки относительно базового года

Table 2. Impact of innovative firms' participation in the GVC on the change in revenue relative to the base year

Зависимая переменная — изменение выручки в году t по сравнению с 2019 г.						
VARIABLES	Текущие значения			Лаговые значения		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Pandemic Shock	COVID-19 Crisis	Sanctions Crisis	Pandemic Shock	COVID-19 Crisis	Sanctions Crisis
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)			

Окончание табл. 2

Зависимая переменная — изменение выручки в году t по сравнению с 2019 г.						
VARIABLES	Текущие значения			Лаговые значения		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Pandemic Shock	COVID-19 Crisis	Sanctions Crisis	Pandemic Shock	COVID-19 Crisis	Sanctions Crisis
GVC (t) x Innov_fin (t)	0.0140	-0.268**	-0.127			
	(0.122)	(0.120)	(0.125)			
GVC ($t-1$)				0.0653	0.310***	0.154*
				(0.0883)	(0.0862)	(0.0852)
Innov_fin ($t-1$)				0.0877	0.104*	0.121**
				(0.0616)	(0.0616)	(0.0617)
GVC ($t-1$) x Innov_fin ($t-1$)				-0.0130	-0.185	-0.0950
				(0.122)	(0.120)	(0.122)
Regional FE	+	+	+	+	+	+
Industry FE	+	+	+	+	+	+
Observations	1 837	1 844	1 826	1 836	1 837	1 826

Примечание: в скобках указаны робастные стандартные ошибки, *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$
 Источник: составлено автором по данным НИУ ВШЭ, КСП 2022.

Результаты исследования показывают, что в 2020 г. ни участие в ГЦСС, ни инновационная активность компаний не оказали статистически значимого воздействия на изменение выручки. Однако в период пандемического и санкционного кризисов влияние инноваций на устойчивость выручки оказалось положительным и статистически значимым. Компании, интегрированные в ГЦСС, также демонстрировали более устойчивые показатели выручки. В то же время, если компания была одновременно интегрирована в ГЦСС и внедряла инновации, это оказывало отрицательное влияние на ее устойчивость. Данный результат был актуален только для пандемического кризиса 2021 г. и не наблюдался в условиях санкционного кризиса.

Такое различие может быть обусловлено дополнительными затратами и барьерами, возникающими у компаний, которые одновременно участвуют в ГЦСС и внедряют инновации. Высокие издержки на инновационную деятельность, а также адаптационные трудности в кризисных условиях могли снижать общий положительный эффект от интеграции в ГЦСС. Кроме того, выгоды от внедрения инноваций обычно реализуются с временными задержками, что снижает их краткосрочное влияние на финансовые результаты компаний.

Результаты также демонстрируют значимость размера компании как важного фактора устойчивости в условиях внешних шоков. В среднем

более крупные компании лучше справлялись с кризисами. Вместе с тем выявлено отрицательное и статистически значимое влияние возраста компании на выручку во все рассматриваемые годы. Это может свидетельствовать о большей адаптивности молодых компаний к кризисным условиям, поскольку их бизнес-модели оказываются более гибкими. Наконец, технологический уровень компаний оказывает положительное и статистически значимое влияние на их устойчивость, что подтверждает конкурентные преимущества технологически продвинутых предприятий в условиях внешних шоков.

Таблица 3. Влияние участия инновационных фирм в ГЦСС на изменение численности занятых относительно базового года

Table 3. Impact of innovative firms' participation in the GVC on the change in employment relative to the base year

Зависимая переменная — изменение численности занятых в году t по сравнению с 2019 г.						
VARIABLES	Текущие значения			Лаговые значения		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Pandemic Shock	COVID-19 Crisis	Sanctions Crisis	Pandemic Shock	COVID-19 Crisis	Sanctions Crisis
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)			

Окончание табл. 3

Зависимая переменная — изменение численности занятых в году t по сравнению с 2019 г.						
VARIABLES	Текущие значения			Лаговые значения		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Pandemic Shock	COVID-19 Crisis	Sanctions Crisis	Pandemic Shock	COVID-19 Crisis	Sanctions Crisis
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

Примечание: в скобках указаны робастные стандартные ошибки, *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Источник: составлено автором по данным НИУ ВШЭ, КСП 2022.

В табл. 3 представлены оценки гипотез $H1$ и $H3$ для альтернативной переменной, измеряющей устойчивость численности рабочей силы в компании. Результаты показывают, что на протяжении всех рассматриваемых кризисных периодов инновационная деятельность способствовала увеличению занятости. Однако участие в ГЦСС и его взаимодействие с инновациями не оказали значимого влияния на динамику занятости. Это может отражать различие в краткосрочном и долгосрочном влиянии инноваций: вначале они способствуют созданию рабочих мест, но их воздействие на выручку и производительность требует более длительного периода для реализации. Таким образом, полученные результаты подтверждают гипотезу $H1$, но опровергают гипотезу $H3$.

Табл. 4 представляет результаты тестирования гипотез $H2$ и $H4$, направленных на исследование влияния постоянного финансирования инноваций в компаниях.

Таблица 4. Влияние непрерывного применения инноваций на изменение выручки и численности занятых относительно базового года

Table 4. The impact of continuous application of innovations on the change in revenue and number of employees relative to the base year

VARIABLES	Зависимая переменная — изменение выручки в году t по сравнению с 2019 г.			Зависимая переменная — изменение численности занятых в году t по сравнению с 2019 г.		
	(1) Pandemic Shock	(2) COVID-19 Crisis	(3) Sanctions Crisis	(4) Pandemic Shock	(5) COVID-19 Crisis	(6) Sanctions Crisis
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

Примечание: в скобках указаны робастные стандартные ошибки, *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Источник: составлено автором по данным НИУ ВШЭ, КСП 2022.

Полученные результаты аналогичны тем, которые были зафиксированы для компаний, финансирующих инновации на протяжении всего исследуемого периода. Коэффициент при переменной, отражающей устойчивость к инновациям, имеет положительное значение, однако не является статистически значимым в 2020 и 2022 гг. в модели, где зависимой переменной выступает изменение выручки. В 2021 г. коэффициент становится значимым на уровне 10 %, однако его эффект остается слабым.

Это свидетельствует о том, что компании, которые постоянно внедряли инновации в период с 2019 по 2022 г., в среднем не демонстрировали статистически значимого роста выручки по сравнению с 2019 г. Кроме того, для компаний, одновременно внедряющих инновации и участвующих в ГЦСС, наблюдается отрицательное влияние на изменение выручки. Эти результаты подтверждают гипотезу $H2$, но опровергают гипотезу $H4$.

5. Обсуждение

Пандемия COVID-19 и последующее введение санкций оказали значительное влияние на российские компании, особенно на их инновационную активность и участие в ГЦСС. В то же время эти шоки открыли возможности для импортозамещения и переориентации на новые рынки, способствуя повышению независимости компаний.

Во-первых, анализ показывает, что инновации положительно влияют на устойчивость бизнеса как в период пандемического, так и санкционного кризиса. Компании, внедряющие инновационные решения, демонстрируют более высокую адаптивность к внешним шокам. Результаты исследования указывают на то, что инновационная деятельность способствует улучшению как финансовых, так и организационных показателей. В частности, выявлено статистически значимое положительное влияние инноваций на изменение выручки и численности рабочей силы. Это может свидетельствовать о том, что компании, финансирующие инновации, проявляют большую социальную ответственность, что, в свою очередь, позволяет им избегать сокращений сотрудников даже в условиях внешних шоков.

Данный результат подтверждает гипотезу $H1$. Эти выводы согласуются как с российскими исследованиями (Кузык и Симачев [8]), отмечающими положительное влияние инноваций на адаптивность компаний к внешним шокам, так и с зарубежными работами (Garrido-Moreno et al. [57]), указывающим на положительное влияние инноваций на финансовую, а также организационную (Pratono [58], Do et al. [59]) устойчивость.

Во-вторых, настойчивость в реализации инновационной стратегии также оказала влияние на показатели устойчивости российских компаний, что согласуется с результатами Antonioli & Montresor [19] на примере итальянских фирм. В условиях кризисов инновационные компании могли испытывать давление на выручку вне зависимости от своей инновационной активности, что в ряде случаев нивелировало различия между ситуативными

и постоянными инноваторами. Однако рассматриваемый период в четыре года может быть недостаточным для полноценного выявления долгосрочных эффектов, поскольку инновации требуют длительного времени для окупаемости, а их влияние может проявляться с запозданием. Инновации демонстрируют устойчивое и значимое влияние на занятость в 2020 и 2022 гг. Это связано с необходимостью привлечения новых сотрудников и модернизации внутренних процессов. Исходя из этого, гипотеза *H2* подтверждена.

В-третьих, результаты исследования показывают, что одновременное участие компаний в финансировании инноваций и интеграции в глобальные цепочки создания стоимости оказывает отрицательное влияние на динамику выручки, особенно в условиях пандемического кризиса. Такой эффект проявляется как среди ситуативных, так и среди непрерывных инноваторов. Он может быть обусловлен ростом транзакционных издержек, необходимостью координации с глобальными партнерами, стратегическим рассогласованием и снижением управленческой гибкости. Совмещение инновационной активности и участия в ГЦСС требует значительных ресурсов и адаптации к внешним требованиям, что в кризисных условиях снижает эффективность инновационных проектов.

Выявленный эффект носит краткосрочный характер, проявляясь преимущественно в период острого пандемического шока, и не подтверждается для санкционного периода. Однако результаты, полученные для 2021 г., позволяют отвергнуть гипотезы *H3* и *H4* о положительном влиянии одновременного участия в ГЦСС и финансирования инноваций.

В-четвертых, участие в глобальных цепочках создания стоимости само по себе оказывает положительное влияние на устойчивость выручки компаний в кризисный период (2021–2022). Это влияние особенно заметно в условиях восстановления глобальных рынков после пандемии и на фоне усиления внешних ограничений. Компании, интегрированные в ГЦСС, демонстрировали лучшую адаптацию к внешним вызовам, что обеспечивало им относительную стабильность выручки.

Результаты данного исследования дополняют недавние зарубежные работы, касающиеся устойчивости компаний в ГЦСС, например Gopalan et al. [35], объясняющий большую устойчивость интеграцией цифровых технологий, позволяющие обеспечивать непрерывность операций. Doan [38] на примере фирм из развивающихся стран также показывает, что участие в ГЦСС способствует повышению их выживаемости в период пандемии COVID-19 за счет роста производительности и ослабления финансовых ограничений. В то же время участие в ГЦСС не оказало статистически значимого влияния на динамику численности персонала, что может быть связано с действием внутренних организационных факторов и мерами государственной поддержки в этот период.

Анализ влияния контрольных переменных на динамику выручки компаний в периоды кризисов показывает, что возраст компании оказывает

отрицательное влияние, поскольку предприятия с меньшим опытом демонстрируют большую гибкость и способность оперативно адаптировать бизнес-модель, в то время как организации с большим опытом могут сталкиваться с высокими операционными издержками из-за устаревшей инфраструктуры.

Размер компании играет положительную роль, так как крупные предприятия обладают большими ресурсами для диверсификации рисков, инвестирования в инновации и эффективного использования эффекта масштаба. Высокий технологический уровень также способствует устойчивости, позволяя компаниям быстрее внедрять инновации, оптимизировать производственные процессы и повышать конкурентоспособность.

Влияние санкционного режима носит двоякий характер: субъективная оценка санкций как негативного фактора связана с ростом транзакционных издержек, ограничением доступа к технологиям и нарушением цепочек поставок, что ухудшает финансовые показатели компаний. Напротив, восприятие санкций как возможности стимулирует адаптацию, модернизацию и поиск новых рынков, что способствует повышению устойчивости и эффективности деятельности предприятий в условиях кризисов.

6. Заключение

В результате исследования была достигнута поставленная цель — эмпирически проанализировано влияние финансирования инноваций на устойчивость компаний в ГЦСС в периоды внешних шоков. Особое внимание уделено оценке влияния инновационной активности и участия российских компаний в ГЦСС на их финансовые показатели, уровень занятости и способность адаптироваться к кризисам, вызванным пандемией COVID-19 и санкционными ограничениями.

Выявлено, что инновационная деятельность способствует повышению устойчивости бизнеса, особенно в части сохранения занятости. Однако влияние инноваций на выручку оказалось менее значительным, что может объясняться временным лагом окупаемости инвестиций и сложностью адаптации к изменяющимся условиям. Компании, последовательно внедряющие инновации, демонстрировали большую адаптивность в кризисные периоды, но при этом в ряде случаев давление на выручку нивелировало различия между ситуативными и постоянными инноваторами.

Анализ роли ГЦСС показал, что участие в международных производственных связях оказывало положительное влияние на выручку компаний в посткризисный период. Однако к 2022 г. этот эффект ослаб, вероятно, из-за изменений в глобальной торговле и санкционных ограничений. Кроме того, в активную фазу пандемического кризиса выявлено отрицательное влияние одновременной интеграции в ГЦСС и финансирования инноваций на динамику выручки. Это может быть связано с ростом транзакционных издержек и сложностями координации с международными партнерами.

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии научных представлений о роли инноваций и глобальных цепочек в повышении устойчивости компаний в периоды внешних шоков. Работа дополняет существующие исследования эмпирическими данными о российских компаниях и вносит вклад в дискуссию о влиянии инновационной активности на адаптационные возможности бизнеса.

Практическая значимость исследования связана с возможностью использования полученных результатов для выработки стратегий адаптации бизнеса к кризисным условиям. Отказ от инновационной активности в период кризисов может привести к утрате конкурентных позиций и снижению устойчивости предприятий. Результаты исследования могут помочь компаниям принимать более обоснованные решения о целесообразности интеграции в ГЦСС и инвестирования в инновации с учетом внешних рисков. В условиях кризиса сохранение участия в ГЦСС в сочетании с адаптацией инновационной стратегии может повысить устойчивость бизнеса. Однако одновременно это создает дополнительные барьеры, связанные с рисками нарушения цепочек поставок и зависимостью от иностранных компонентов, технологий и знаний. В этой связи компаниям необходимо заранее оценивать потенциальные угрозы и разрабатывать стратегии их минимизации.

Кроме того, полученные результаты могут быть полезны для формирования политики импортозамещения в критически важных секторах, что позволит российским предприятиям снижать зависимость от зарубежных технологий, компонентов и интеллектуального капитала. Это включает меры по локализации производства, стимулированию разработки собственных технологических решений и усилению кооперации между наукой и промышленностью.

Настоящее исследование имеет ряд ограничений.

Во-первых, финансирование инновационной деятельности не всегда приводит к ожидаемым результатам, что может снижать точность оценки его влияния на устойчивость компаний.

Во-вторых, кризисные явления могут приводить к корректировке кадровой политики предприятий, включая временное сокращение численности занятых или изменение структуры занятости, что затрудняет анализ взаимосвязи между инновационной активностью и динамикой рынка труда.

В-третьих, ограниченная доступность детализированных количественных данных о расходах на инновации сужает возможности для глубокой оценки масштабов и направлений инновационной деятельности.

Перспективным направлением дальнейших исследований является более детальный анализ эффектов финансирования инноваций с учетом различий в объемах и видах инвестиций, а также использование альтернативных индикаторов инновационной активности для повышения точности эмпирических оценок.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Nkundabanyanga S. K., Mugumya E., Nalukenge I., Muhwezi M., Najjemba G. M.* Firm characteristics, innovation, financial resilience and survival of financial institutions // *Journal of Accounting in Emerging Economies*. 2020. Vol. 10, Issue 1. Pp. 48–73. <https://doi.org/10.1108/JAEE-08-2018-0094>
2. *Gopalan S., Miroudot S., Reddy K.* Global value chains and firm survivability during the COVID-19 pandemic: digitalization as the moderator? // *Applied Economics Letters*. 2025. Vol. 32, Issue 6. Pp. 784–788. <https://doi.org/10.1080/13504851.2023.2289399>
3. *Sabahi S., Parast M. M.* Firm innovation and supply chain resilience: a dynamic capability perspective // *International Journal of Logistics Research and Applications*. 2020. Vol. 23, Issue 3. Pp. 254–269. <https://doi.org/10.1080/13675567.2019.1683522>
4. *Calegario C. L., Bruhn N. C., Figueira M., Alcantara J. N.* Innovation in emerging markets: The role of absorptive capacity and of the insertion in the local and global value chains // *Revista de Administracao Mackenzie*. 2020. Vol. 20, Issue 3. eRAMD190076. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMD190076>
5. *Piermartini R., Rubínova S.* How much do global value chains boost innovation? // *Canadian Journal of Economics*. 2021. Vol. 54, Issue 2. Pp. 892–922. <https://doi.org/10.1111/CAJE.12512>
6. *Qian F., Hong J., Fang T., She Y.* Global value chain embeddedness and innovation efficiency in China // *Technology Analysis & Strategic Management*. 2022. Vol. 34, Issue 9. Pp. 1050–1064. <https://doi.org/10.1080/09537325.2021.1947487>
7. *Jitsutthiphakorn U.* Innovation, firm productivity, and export survival: Firm-level evidence from ASEAN developing countries // *Journal of Economic Structures*. 2021. Vol. 10, Issue 22. <https://doi.org/10.1186/s40008-021-00251-7>
8. *Кузык М. Г., Симачев Ю. В.* Стратегии адаптации российских компаний к санкциям 2022 г. // *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2023. № 3. С. 172–180. https://doi.org/10.31737/22212264_2023_3_172-180
9. *Al Doghan M. A., Sundram V. P.K.* Organization operational efficiency and Innovativeness: Exploring the role of employees' task-based training, operational task commitment, operational engagement, and supervisor support // *International Journal of Operations and Quantitative Management*. 2023. Vol. 29, Issue 1. Pp. 108–127. <https://doi.org/10.46970/2022.29.1.7>
10. *Li H., Pang X.* Research on the impact of innovation investment on operating efficiency of listed forest product processing companies // *Forestry Economics Review*. 2024. Vol. 6, Issue 1. Pp. 74–91. <https://doi.org/10.1108/FER-02-2024-0004>
11. *Rosário C., Varum C., Botelho A.* Unlocking the Code to Continuous Innovation: A Study of Key Determinants for Serial Innovators // *Administrative Sciences*. 2024. Vol. 14, Issue 3. Pp. 45. <https://doi.org/10.3390/admsci14030045>
12. *Roper S., Turner J.* R&D and innovation after COVID-19: What can we expect? A review of prior research and data trends after the great financial crisis // *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*. 2020. Vol. 38, Issue 6. Pp. 504–514. <https://doi.org/10.1177/0266242620947946>
13. *Pinto H., Pereira T. S., Uyarra E.* Innovation in firms, resilience and the economic downturn: Insights from CIS data in Portugal // *Regional Science Policy & Practice*. 2019. Vol. 11, Issue 6. Pp. 951–967. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12243>
14. *Baláz V., Jeck T., Balog M.* Firm performance over innovation cycle: evidence from a small European economy // *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2023. Vol. 12, Issue 40. <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00298-9>
15. *Pham T. H.L., Nguyen D. H.T., Chu V. T., Nguyen K. D., Pham B. N.T.* How R&D intensive firms react to the COVID-19 pandemic: Evidence from a quasi-natural experiment // *Heliyon*. 2023. Vol. 9, Issue 9. e19329. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19329>
16. *Gupta A.* R&D and firm resilience during bad times // *SSRN*. 2023. 53 p. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3703103>

17. Archibugi D., Filippetti A., Frenz M. Economic crisis and innovation: is destruction prevailing over accumulation? // *Research Policy*. 2013. Vol. 42, Issue 2. Pp. 303–314. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.07.002>
18. Cefis E., Bartoloni E., Bonati M. Show me how to live: Firms' financial conditions and innovation during the crisis // *Structural Change and Economic Dynamics*. 2020. Vol. 52. Pp. 63–81. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.10.001>
19. Antonioli D., Montresor S. Innovation persistence in times of crisis: an analysis of Italian firms // *Small Business Economics*. 2021. Vol. 56. Pp. 1739–1764. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00231-z>
20. Belderbos R., Sleuwaegen L., Somers D., De Backer K. Where to locate innovative activities in global value chains: does co-location matter? // *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*. No. 30. Paris: OECD Publishing, 2016. 67 p. <https://doi.org/10.1787/5jlv8zmp86jg-en>
21. Tajoli L., Felice G. Global value chains participation and knowledge spillovers in developed and developing countries // *The European Journal of Development Research*. 2018. Vol. 30. Pp. 505–532. <https://doi.org/10.1057/s41287-017-0127-y>
22. Eissa Y., Zaki C. On GVC and innovation: the moderating role of policy // *Journal of Industrial and Business Economics*. 2023. Vol. 50. Pp. 49–71. <https://doi.org/10.1007/s40812-022-00255-9>
23. Lien L., Timmermans B. Crisis-induced innovation and crisis-induced innovators // *Industry and Innovation*. 2024. Vol. 31, Issue 2. Pp. 183–217. <https://doi.org/10.1080/13662716.2023.2228739>
24. Ambos B., Brandl K., Perri A., Scalera V. G., Van Assche A. The nature of innovation in global value chains // *Journal of World Business*. 2021. Vol. 56, Issue 4. 101221. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2021.101221>
25. Buciumi G., Pisano G. Variety of innovation in global value chains // *Journal of World Business*. 2021. Vol. 56, Issue 2. 101167. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2020.101167>
26. Thakur R., Sharma S. Does global value chain participation and position lead to innovation in an emerging economy? Industry-level evidence from Indian manufacturing industries // *Journal of Business Research*. 2025. Vol. 186. 114989. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114989>
27. Cui R., Song H., Li D. Global value chain embeddedness, technology spillover and enterprise innovation // *International Review of Economics & Finance*. 2024. Vol. 93, Part A. Pp. 758–771. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.03.004>
28. Sampson T. Technology transfer in global value chains // *American Economic Journal: Microeconomics*. 2024. Vol. 16, No. 2. Pp. 103–146. <https://doi.org/10.1257/mic.20220016>
29. Van Zijl A. L., Koster F. GVC embeddedness and innovation performance — an analysis across 28 European countries // *European Journal of Management Studies*. 2024. Vol. 29, Issue 2. Pp. 195–209. <https://doi.org/10.1108/EJMS-12-2023-0091>
30. Engelen A., Huesker C., Rieger V., Berg V. Building a resilient organization through a pre-shock strategic emphasis on innovation // *Journal of Product Innovation Management*. 2024. Vol. 41, Issue 1. Pp. 36–61. <https://doi.org/10.1111/jpim.12697>
31. Krammer S. M. Navigating the New Normal: Which firms have adapted better to the COVID-19 disruption? // *Technovation*. 2022. Vol. 110. 102368. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102368>
32. Gölgeci I., Ponomarov S. Y. How does firm innovativeness enable supply chain resilience? The moderating role of supply uncertainty and interdependence // *Technology Analysis & Strategic Management*. 2015. Vol. 27, Issue 3. Pp. 267–282. <https://doi.org/10.1080/09537325.2014.971003>
33. Copestake A., Estefania-Flores J., Furceri D. Digitalization and resilience // *Research Policy*. 2024. Vol. 53, Issue 3. 104948. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104948>
34. Иванова Н. М., Орлов М. А. Инновационное развитие российского бизнеса в условиях пандемии COVID-19 // *Вопросы инновационной экономики*. 2022. Т. 12, № 2. С. 771–784. <https://doi.org/10.18334/vinec.12.2.114559>

35. *Gopalan S., Miroudot S., Reddy K.* Global value chains and firm survivability during the COVID-19 pandemic: digitalization as the moderator? // *Applied Economics Letters*. 2025. Vol. 32, Issue 6. Pp. 784–788. <https://doi.org/10.1080/13504851.2023.2289399>
36. *Doan N. T., Le T. H.* The effects of global value chain on export survival // *Foreign Trade Review*. 2024. Vol. 59, Issue 3. Pp. 389–411. <https://doi.org/10.1177/00157325231166237>
37. *Gorodnyi N. A., Fedyunina A. A., Simachev Y. V.* The role of pricing and export diversification in global value chains resilience: Evidence from Russian manufacturing firms under dual shocks // *Russian Journal of Economics*. 2025. Vol. 11, No. 1. Pp. 27–46. <https://doi.org/10.32609/ruje.11.144072>
38. *Doan N. T.* Global Value Chain Participation and Firm Exit During COVID-19: Evidence from Emerging Countries // *The Developing Economies*. 2024. Vol. 62, Issue 4. Pp. 355–379. <https://doi.org/10.1111/deve.12411>
39. *Bednarski L., Roscoe S., Blome C., Schleper M. C.* Geopolitical disruptions in global supply chains: a state-of-the-art literature review // *Production Planning & Control*. 2023. Vol. 36, Issue 4. Pp. 536–562. <https://doi.org/10.1080/09537287.2023.2286283>
40. *Nyikos G., Soha B., Béres A.* Entrepreneurial resilience and firm performance during the COVID-19 crisis — evidence from Hungary // *Regional Statistics*. 2021. Vol. 11, No. 3. Pp. 29–59. <https://doi.org/10.15196/RS110307>
41. *Giannakis M., Papadopoulos T.* Supply chain sustainability: A risk management approach // *International Journal of Production Economics*. 2016. Vol. 171. Pp. 455–470. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.06.032>
42. *Fabeil N. F., Pazim K. H., Langgat J.* The impact of Covid-19 pandemic crisis on micro-enterprises: Entrepreneurs' perspective on business continuity and recovery strategy // *Journal of Economics and Business*. 2020. Vol. 3, No. 2. Pp. 837–844. <https://doi.org/10.31014/aior.1992.03.02.241>
43. *Bigliardi B.* The effect of innovation on financial performance: A research study involving SMEs // *Innovation*. 2013. Vol. 15, Issue 2. Pp. 245–255. <https://doi.org/10.5172/impp.2013.15.2.245>
44. *Vasconcelos R., Oliveria M.* Does innovation make a difference? An analysis of the performance of micro and small enterprises in the foodservice industry // *Innovation & Management Review*. 2018. Vol. 15, Issue 2. Pp. 137–154. <https://doi.org/10.1108/INMR-04-2018-011>
45. *Tuan N., Nhan N., Giang P., Ngoc N.* The effects of innovation on firm performance of supporting industries in Hanoi, Vietnam // *Journal of Industrial Engineering and Management*. 2016. Vol. 9, No. 2. Pp. 413–431. <https://doi.org/10.3926/jiem.1564>
46. *Lee R., Lee J. H., Garrett T. C.* Synergy effects of innovation on firm performance // *Journal of Business Research*. 2019. Vol. 99. Pp. 507–515. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.08.032>
47. *Ayinaddis S. G.* The effect of innovation orientation on firm performance: evidence from micro and small manufacturing firms in selected towns of Awi Zone, Ethiopia // *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2023. Vol. 12. 26. <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00290-3>
48. *Gupta A. K., Gupta N.* Innovation and culture as a dynamic capability for firm performance: A study from emerging markets // *Global Journal of Flexible Systems Management*. 2019. Vol. 20. Pp. 323–336. <https://doi.org/10.1007/s40171-019-00218-5>
49. *Shin J., Kim Y. J., Jung S., Kim C.* Product and service innovation: Comparison between performance and efficiency // *Journal of Innovation & Knowledge*. 2022. Vol. 7, Issue 3. 100191. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100191>
50. *Reddy K., Chundakkadan R., Sasidharan S.* Firm innovation and global value chain participation // *Small Business Economics*. 2021. Vol. 57. Pp. 1995–2015. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00391-3>
51. *Barasa L., Knoben J., Vermeulen P., Kimuyu P., Kinyanjui B.* Institutions, resources and innovation in East Africa: a firm level approach // *Research Policy*. 2017. Vol. 46, Issue 1. Pp. 280–291. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.11.008>

52. *Castellacci F.* Institutional voids or organizational resilience? Business groups, innovation, and market development in Latin America // *World Development*. 2015. Vol. 70. Pp. 43–58. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.12.014>

53. *Østergaard C. R., Timmermans B., Kristinsson K.* Does a different view create something new? The effect of employee diversity on innovation // *Research Policy*. 2011. Vol. 40, Issue 3. Pp. 500–509. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.11.004>

54. *Yu W., Jacobs M. A., Chavez R., Yang J.* Dynamism, disruption orientation, and resilience in the supply chain and the impacts on financial performance: A dynamic capabilities perspective // *International Journal of Production Economics*. 2019. Vol. 218. Pp. 352–362. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.07.013>

55. *Del Prete D., Giovannetti G., Marvasi E.* Global value chains participation and productivity gains for North African firms // *Review of World Economics*. 2017. Vol. 153. Pp. 675–701. <https://doi.org/10.1007/s10290-017-0292-2>

56. *Baldwin R., Lopez-Gonzalez J.* Supply-chain trade: a portrait of global patterns and several testable hypotheses // *The World Economy*. 2015. Vol. 38, Issue 11. Pp. 1682–1721. <https://doi.org/10.1111/twec.12189>

57. *Garrido-Moreno A., Martín-Rojas R., García-Morales V. J.* The key role of innovation and organizational resilience in improving business performance: A mixed-methods approach // *International Journal of Information Management*. 2024. Vol. 77. 102777. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102777>

58. *Pratono A. H.* The strategic innovation under information technological turbulence: The role of organisational resilience in competitive advantage. *Competitiveness Review // International Business Journal*. 2022. Vol. 32, Issue 3. Pp. 475–491. <https://doi.org/10.1108/CR-03-2021-0046>

59. *Do H., Budhwar P., Shipton H., Nguyen H. D., Nguyen B.* Building organizational resilience, innovation through resource-based management initiatives, organizational learning and environmental dynamism // *Journal of Business Research*. 2022. Vol. 141. Pp. 808–821. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.11.090>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Городный Николай Антонович

Младший научный сотрудник, аспирант Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия (109028, г. Москва, Покровский бульвар, 11); ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2580-0760> e-mail: na.gorodnyi@hse.ru

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследование проводилось в рамках программы фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Автор выражает благодарность А. А. Федюниной и Ю. В. Симачеву за вклад в научное руководство, критические замечания и научную поддержку, которые значительно повысили качество данного исследования.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Городный Н. А. Влияние инноваций на устойчивость российских компаний в глобальных цепочках создания стоимости // *Journal of Applied Economic Research*. 2025. Т. 24, № 3. С. 990–1022. <https://doi.org/10.15826/vestnik.2025.24.3.033>

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

Дата поступления 28 марта 2025 г.; дата поступления после рецензирования 20 мая 2025 г.; дата принятия к печати 1 июня 2025 г.

The Role of Innovations in the Resilience of Russian Companies in Global Value Chains

Nikolay A. Gorodnyi  

National Research University Higher School of Economics,

Moscow, Russia

 na.gorodnyi@hse.ru

Abstract. Amid growing global uncertainty, Russian industrial companies face the need to adapt to external shocks that disrupt supply chains, production processes, and distribution channels. Innovation activity is a key factor enabling successful adaptation; however, its role during periods of crisis remains a subject of debate. This study is driven by insufficient sample-based research of the dynamics of resilience among Russian innovative companies integrated into global value chains (GVCs) that have experienced two consecutive crises of different nature. This study aims to empirically assess the impact of innovation financing on the resilience of Russian companies participating in GVCs during periods of external shocks. The main hypothesis of the study is that investments in innovation enhance firms' adaptability, although their effect depends on the nature of the shock and the degree of GVC integration. The empirical basis of the study is built on quasi-panel data for Russian industrial enterprises from 2019 to 2022, which enables an analysis of the effects of two consecutive external shocks: the COVID-19 pandemic and the sanctions pressure of 2022. The primary method employed is econometric analysis using an ordered probit model with controls for industry- and region-specific factors. The results indicate that companies investing in innovation demonstrate greater financial and organisational resilience. At the same time, during acute external shocks such as the coronavirus pandemic, the combination of GVC participation and innovation activity may lead to short-term negative effects due to a high dependence on external markets. However, this effect becomes insignificant over time, suggesting a strong capacity for organisational adaptation in a turbulent external environment. The study contributes theoretically by advancing the understanding of the relationship between innovation and firm resilience during crisis periods, taking into account the specific context of GVC participation. Practically, its findings can be applied when shaping corporate crisis management strategies and informing tools of industrial policy.

Key words: innovation; resilience; global value chains (GVCs); external shocks; COVID-19; sanctions; Russian industrial companies.

JEL F14, F23, L22, D22

References

1. Nkundabanyanga, S.K., Mugumya, E., Nalukenge, I., Muhwezi, M., Najjemba, G.M. (2020). Firm characteristics, innovation, financial resilience and survival of financial institutions. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, Vol. 10, Issue 1, 48–73. <https://doi.org/10.1108/JAEE-08-2018-0094>
2. Gopalan, S., Miroudot, S., Reddy, K. (2023). Global value chains and firm survivability during the COVID-19 pandemic: digitalization as the moderator? *Applied Economics Letters*, Vol. 32, Issue 6, 784–788. <https://doi.org/10.1080/13504851.2023.2289399>
3. Sabahi, S., Parast, M.M. (2020). Firm innovation and supply chain resilience: a dynamic capability perspective. *International Journal of Logistics Research and Applications*, Vol. 23, Issue 3, 254–269. <https://doi.org/10.1080/13675567.2019.1683522>
4. Calegario, C.L., Bruhn, N.C., Figueira, M., Alcantara, J.N. (2020). Innovation in emerging markets: The role of absorptive capacity and of the insertion in the local and global val-

ue chains. *Revista de Administracao Mackenzie*, Vol. 20, Issue 3, eRAMD190076. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMD190076>

5. Piermartini, R., Rubínova, S. (2021). How much do global value chains boost innovation? *Canadian Journal of Economics*, Vol. 54, Issue 2, 892–922. <https://doi.org/10.1111/CAJE.12512>
6. Qian, F., Hong, J., Fang, T., She, Y. (2022). Global value chain embeddedness and innovation efficiency in China. *Technology Analysis and Strategic Management*, Vol. 34, Issue 9, 1050–1064. <https://doi.org/10.1080/09537325.2021.1947487>
7. Jitsutthiphakorn, U. (2021). Innovation, firm productivity, and export survival: Firm-level evidence from ASEAN developing countries. *Journal of Economic Structures*, Vol. 10, 22. <https://doi.org/10.1186/s40008-021-00251-7>
8. Kuzyk, M., Simachev, Y. (2023). Strategies of Russian companies to adapt to the 2022 sanctions. *Journal of the New Economic Association*, No. 3, 172–180. (In Russ.). https://doi.org/10.31737/22212264_2023_3_172-180
9. Al Doghan, M.A., Sundram, V.P.K. (2023). Organization operational efficiency and Innovativeness: Exploring the role of employees' task-based training, operational task commitment, operational engagement, and supervisor support. *International Journal of Operations and Quantitative Management*, Vol. 29, Issue 1, 108–127. <https://doi.org/10.46970/2022.29.1.7>
10. Li, H., Pang, X. (2024). Research on the impact of innovation investment on operating efficiency of listed forest product processing companies. *Forestry Economics Review*, Vol. 6, Issue 1, 74–91. <https://doi.org/10.1108/FER-02-2024-0004>
11. Rosário, C., Varum, C., Botelho, A. (2024). Unlocking the Code to Continuous Innovation: A Study of Key Determinants for Serial Innovators. *Administrative Sciences*, Vol. 14, Issue 3, 45. <https://doi.org/10.3390/admsci14030045>
12. Roper, S., Turner, J. (2020). R&D and innovation after COVID-19: What can we expect? A review of prior research and data trends after the great financial crisis. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, Vol. 38, Issue 6, 504–514. <https://doi.org/10.1177/0266242620947946>
13. Pinto, H., Pereira, T.S., Uyarra, E. (2019). Innovation in firms, resilience and the economic downturn: Insights from CIS data in Portugal. *Regional Science Policy & Practice*, Vol. 11, Issue 6, 951–967. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12243>
14. Baláž, V., Jeck, T., Balog, M. (2023). Firm performance over innovation cycle: evidence from a small European economy. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, Vol. 12, 40. <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00298-9>
15. Pham, T.H.L., Nguyen, D.H.T., Chu, V.T., Nguyen, K.D., Pham, B.N.T. (2023). How R&D intensive firms react to the COVID-19 pandemic: Evidence from a quasi-natural experiment. *Heliyon*, Vol. 9, Issue 9, e19329. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19329>
16. Gupta, A. (2023). R&D and firm resilience during bad times. *SSRN*, 53 p. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3703103>
17. Archibugi, D., Filippetti, A., Frenz, M. (2013). Economic crisis and innovation: is destruction prevailing over accumulation? *Research Policy*, Vol. 42, Issue 2, 303–314. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.07.002>
18. Cefis, E., Bartoloni, E., Bonati, M. (2020). Show me how to live: Firms' financial conditions and innovation during the crisis. *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 52, 63–81. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.10.001>
19. Antonioli, D., Montresor, S. (2021). Innovation persistence in times of crisis: an analysis of Italian firms. *Small Business Economics*, Vol. 56, 1739–1764. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00231-z>
20. Belderbos, R., Sleuwaegen, L., Somers, D., De Backer, K. (2016). Where to locate innovative activities in global value chains: does co-location matter? *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, No. 30. Paris, OECD Publishing, 67 p. <https://doi.org/10.1787/5jlv8zmp-86jg-en>

21. Tajoli, L., Felice, G. (2018). Global value chains participation and knowledge spillovers in developed and developing countries. *The European Journal of Development Research*, 30, 505–532. <https://doi.org/10.1057/s41287-017-0127-y>
22. Eissa, Y., Zaki, C. (2023). On GVC and innovation: the moderating role of policy. *Journal of Industrial and Business Economics*, Vol. 50, 49–71. <https://doi.org/10.1007/s40812-022-00255-9>
23. Lien, L., Timmermans, B. (2024). Crisis-induced innovation and crisis-induced innovators. *Industry and Innovation*, Vol. 31, Issue 2, 183–217. <https://doi.org/10.1080/13662716.2023.2228739>
24. Ambos, B., Brandl, K., Perri, A., Scalera, V.G., Van Assche, A. (2021). The nature of innovation in global value chains. *Journal of World Business*, Vol. 56, Issue 4, 101221. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2021.101221>
25. Buciuni, G., Pisano, G. (2021). Variety of innovation in global value chains. *Journal of World Business*, Vol. 56, Issue 2. 101167. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2020.101167>
26. Thakur, R., Sharma, S. (2025). Does global value chain participation and position lead to innovation in an emerging economy? Industry-level evidence from Indian manufacturing industries. *Journal of Business Research*, Vol. 186, 114989. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114989>
27. Cui, R., Song, H., Li, D. (2024). Global value chain embeddedness, technology spillover and enterprise innovation. *International Review of Economics & Finance*, Vol. 93, Part A, 758–771. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.03.004>
28. Sampson, T. (2024). Technology transfer in global value chains. *American Economic Journal: Microeconomics*, Vol. 16, No. 2, 103–146. <https://doi.org/10.1257/mic.20220016>
29. Van Zijl, A.L., Koster, F. (2024). GVC embeddedness and innovation performance — an analysis across 28 European countries. *European Journal of Management Studies*, Vol. 29, Issue 2, 195–209. <https://doi.org/10.1108/EJMS-12-2023-0091>
30. Engelen, A., Huesker, C., Rieger, V., Berg, V. (2024). Building a resilient organization through a pre-shock strategic emphasis on innovation. *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 41, Issue 1, 36–61. <https://doi.org/10.1111/jpim.12697>
31. Krammer, S.M. (2022). Navigating the New Normal: Which firms have adapted better to the COVID-19 disruption? *Technovation*, Vol. 110, 102368. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102368>
32. Gölgeci, I., Ponomarov, S.Y. (2015). How does firm innovativeness enable supply chain resilience? The moderating role of supply uncertainty and interdependence. *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 27, Issue 3, 267–282. <https://doi.org/10.1080/09537325.2014.971003>
33. Copestake, A., Estefania-Flores, J., Furceri, D. (2024). Digitalization and resilience. *Research Policy*, Vol. 53, Issue 3, 104948. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104948>
34. Ivanova N. M., Orlov M. A. (2022). Innovative development of Russian business amidst the COVID-19 pandemic. *Russian Journal of Innovation Economics*, Vol. 12, No. 2, 771–784. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/vinec.12.2.114559>
35. Gopalan, S., Miroudot, S., Reddy, K. (2025). Global value chains and firm survivability during the COVID-19 pandemic: digitalization as the moderator? *Applied Economics Letters*, Vol. 32, Issue 6, 784–788. <https://doi.org/10.1080/13504851.2023.2289399>
36. Doan, N.T., Le, T.H. (2024). The effects of global value chain on export survival. *Foreign Trade Review*, Vol. 59, Issue 3, 389–411. <https://doi.org/10.1177/00157325231166237>
37. Gorodnyi, N.A., Fedyunina, A.A., Simachev, Y.V. (2025). The role of pricing and export diversification in global value chains resilience: Evidence from Russian manufacturing firms under dual shocks. *Russian Journal of Economics*, Vol. 11, No. 1, 27–46. <https://doi.org/10.32609/ruje.11.144072>
38. Doan, N.T. (2024). Global Value Chain Participation and Firm Exit During COVID-19: Evidence from Emerging Countries. *The Developing Economies*, Vol. 62, Issue 4, 355–379. <https://doi.org/10.1111/deve.12411>
39. Bednarski, L., Roscoe, S., Blome, C., Schleper, M.C. (2023). Geopolitical disruptions in global supply chains: a state-of-the-art literature review. *Production Planning & Control*, Vol. 36, Issue 4, 536–562. <https://doi.org/10.1080/09537287.2023.2286283>

40. Nyikos, G., Soha, B., Béres, A. (2021). Entrepreneurial resilience and firm performance during the COVID-19 crisis — evidence from Hungary. *Regional Statistics*, Vol. 11, No. 3, 29–59. <https://doi.org/10.15196/RS110307>
41. Giannakis, M., Papadopoulos, T. (2016). Supply chain sustainability: A risk management approach. *International Journal of Production Economics*, Vol. 171, 455–470. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.06.032>
42. Fabeil, N.F., Pazim, K.H., Langgat, J. (2020). The impact of Covid-19 pandemic crisis on micro-enterprises: Entrepreneurs' perspective on business continuity and recovery strategy. *Journal of Economics and Business*, Vol. 3, No. 2, 837–844. <https://doi.org/10.31014/aior.1992.03.02.241>
43. Bigliardi, B. (2013). The effect of innovation on financial performance: A research study involving SMEs. *Innovation*, Vol. 15, Issue 2, 245–255. <https://doi.org/10.5172/impp.2013.15.2.245>
44. Vasconcelos, R., Oliveria, M. (2018). Does innovation make a difference? An analysis of the performance of micro and small enterprises in the foodservice industry. *Innovation & Management Review*, Vol. 15, Issue 2, 137–154. <https://doi.org/10.1108/INMR-04-2018-011>
45. Tuan, N., Nhan, N., Giang, P., Ngoc, N. (2016). The effects of innovation on firm performance of supporting industries in Hanoi, Vietnam. *Journal of Industrial Engineering and Management*, Vol. 9, No. 2, 413–431. <https://doi.org/10.3926/jiem.1564>
46. Lee, R., Lee, J.H., Garrett, T.C. (2019). Synergy effects of innovation on firm performance. *Journal of Business Research*, Vol. 99, 507–515. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.08.032>
47. Ayinaddis, S.G. (2023). The effect of innovation orientation on firm performance: evidence from micro and small manufacturing firms in selected towns of Awi Zone, Ethiopia. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, Vol. 12, 26. <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00290-3>
48. Gupta, A.K., Gupta, N. (2019). Innovation and culture as a dynamic capability for firm performance: A study from emerging markets. *Global Journal of Flexible Systems Management*, Vol. 20, 323–336. <https://doi.org/10.1007/s40171-019-00218-5>
49. Shin, J., Kim, Y.J., Jung, S., Kim, C. (2022). Product and service innovation: Comparison between performance and efficiency. *Journal of Innovation & Knowledge*, Vol. 7, Issue 3, 100191. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100191>
50. Reddy, K., Chundakkadan, R., Sasidharan, S. (2021). Firm innovation and global value chain participation. *Small Business Economics*, Vol. 57, 1995–2015. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00391-3>
51. Barasa, L., Knoben, J., Vermeulen, P., Kimuyu, P., Kinyanjui, B. (2017). Institutions, resources and innovation in East Africa: a firm level approach. *Research Policy*, Vol. 46, Issue 1, 280–291. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.11.008>
52. Castellacci, F. (2015). Institutional voids or organizational resilience? Business groups, innovation, and market development in Latin America. *World Development*, Vol. 70, 43–58. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.12.014>
53. Østergaard, C.R., Timmermans, B., Kristinsson, K. (2011). Does a different view create something new? The effect of employee diversity on innovation. *Research Policy*, Vol. 40, Issue 3, 500–509. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.11.004>
54. Yu, W., Jacobs, M.A., Chavez, R., Yang, J. (2019). Dynamism, disruption orientation, and resilience in the supply chain and the impacts on financial performance: A dynamic capabilities perspective. *International Journal of Production Economics*, Vol. 218, 352–362. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.07.013>
55. Del Prete, D., Giovannetti, G., Marvasi, E. (2017). Global value chains participation and productivity gains for North African firms. *Review of World Economics*, Vol. 153, 675–701. <https://doi.org/10.1007/s10290-017-0292-2>
56. Baldwin, R., Lopez-Gonzalez, J. (2015). Supply-chain trade: a portrait of global patterns and several testable hypotheses. *The World Economy*, Vol. 38, Issue 11, 1682–1721. <https://doi.org/10.1111/twec.12189>

57. Garrido-Moreno, A., Martín-Rojas, R., García-Morales, V.J. (2024). The key role of innovation and organizational resilience in improving business performance: A mixed-methods approach. *International Journal of Information Management*, Vol. 77, 102777. <https://doi.org/10.1016/j.ijin-fomgt.2024.102777>

58. Pratono, A.H. (2022). The strategic innovation under information technological turbulence: The role of organisational resilience in competitive advantage. *Competitiveness Review*, Vol. 32, Issue 3, 475–491. <https://doi.org/10.1108/CR-03-2021-0046>

59. Do, H., Budhwar, P., Shipton, H., Nguyen, H.D., Nguyen, B. (2022). Building organizational resilience, innovation through resource-based management initiatives, organizational learning and environmental dynamism. *Journal of Business Research*, Vol. 141, 808–821. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.11.090>

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Nikolay Antonovich Gorodnyi

Junior Research Fellow, Post-Graduate Student, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia (109028, Moscow, Pokrovsky Boulevard, 11); ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2580-0760> e-mail: na.gorodnyi@hse.ru

ACKNOWLEDGEMENTS

This research was conducted within the framework of the Fundamental Research Program of the National Research University Higher School of Economics.

The author expresses sincere gratitude to A. A. Fedyunina and Y. V. Simachev for their scientific guidance, critical comments, and academic support, which have significantly improved the quality of this study.

FOR CITATION

Gorodnyi, N.A. (2025). The Role of Innovations in the Resilience of Russian Companies in Global Value Chains. *Journal of Applied Economic Research*, Vol. 24, No. 3, 990–1022. <https://doi.org/10.15826/vestnik.2025.24.3.033>

ARTICLE INFO

Received March 28, 2025; Revised May 20, 2025; Accepted June 1, 2025.

