МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Д. В. Зайцев[1]
УрФУ имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
(Екатеринбург, Россия)

А. А. Дементьев[2]
Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

А. А. Федюнина[3]
Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

Л. С. Ружанская[4]
УрФУ имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
(Екатеринбург, Россия)

УДК: 339

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-60-2-5

УСТОЙЧИВОСТЬ КОМПАНИЙ В ГЛОБАЛЬНЫХ ЦЕПОЧКАХ СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ В ПЕРИОД ВНЕШНИХ ШОКОВ НА ПРИМЕРЕ ПЕРВОЙ ВОЛНЫ ПАНДЕМИИ COVID-19

Растущая неопределенность и участившиеся шоки в мировой экономике требуют от компаний и органов государственного регулирования поиска новых источников устойчивости. Вопрос о влиянии участия в глобальных цепочках создания стоимости на деятельность компаний остается во многом нерешенным в современной литературе,

[1] Зайцев Дмитрий Валерьевич — аспирант, УрФУ имени первого Президента России Б. Н. Ельцина; e-mail: dima.zajtsev@yandex.ru, ORCID: 0009-0008-9824-560X.

[2] Дементьев Антон Александрович — аспирант, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; e-mail: anton.dementev@bk.ru, ORCID: 0009-0002-5801-8695.

[3] Федюнина Анна Андреевна — к.э.н., Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; e-mail: afedyunina@hse.ru, ORCID: 0000-0002-2405-8106.

[4] Ружанская Людмила Станиславовна — д.э.н., УрФУ имени первого Президента России Б. Н. Ельцина; e-mail: l.s.ruzhanskaya@urfu.ru, ORCID: 0000-0003-1490-779X.

[5] Статья подготовлена при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Программа развития Уральского федерального университета в рамках Приоритетной программы-2030).

© Зайцев Дмитрий Валерьевич, 2025 CC BY-NC

© Дементьев Антон Александрович, 2025 CC BY-NC

© Федюнина Анна Андреевна, 2025 CC BY-NC

© Ружанская Людмила Станиславовна, 2025 CC BY-NC

особенно в контексте внешних шоков. Статья направлена на расширение понимания механизма взаимосвязи между глобализацией и устойчивостью компаний. Исследование опирается на концепцию глобальных цепочек создания стоимости и использует различные маркеры принадлежности компаний к этим цепочкам, такие как импорт, экспорт, международные сертификаты качества и иностранное участие в капитале. Методологическая новизна работы заключается в том, что для оценки устойчивости компаний используются не только фактические значения изменения выручки в результате шокового воздействия, но и ожидаемый период восстановления для различных моделей организации глобальных цепочек создания стоимости. На основе данных о 5301 фирме из 29 стран Европы и Центральной Азии с использованием пробит-регрессии и упорядоченной пробит-регрессии выявлено, что неэкономический шок от пандемии COVID-19 негативно сказался на компаниях-импортерах, приводя к сокращению продаж и увеличению ожидаемого периода восстановления. Более устойчивыми оказались крупные фирмы и компании, обладающие международными сертификатами качества. Участие в глобальных цепочках создания стоимости и экспортная ориентация компаний не оказали существенного влияния на колебания выручки и способность восстановить выручку до докризисного уровня. Полученные результаты предоставляют дополнительные аргументы для принятия решений компаниями относительно участия в цепочках, а также при формировании ориентиров государственной внешнеторговой политики и политики в области прямых иностранных инвестиций.

Ключевые слова: устойчивость компании, внешние шоки, ожидаемый период восстановления, глобальные цепочки создания стоимости, пандемия COVID-19.

Цитировать статью: Зайцев, Д. В., Дементьев, А. А., Федюнина, А. А., & Ружанская, Л. С. (2025). Устойчивость компаний в глобальных цепочках создания стоимости в период внешних шоков на примере первой волны пандемии COVID-19. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика,* 60*(2),* 83–105. https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-60-2-5.

D. V. Zaitsev
Ural Federal University (Ekaterinburg, Russia)

A. A. Dementev
HSE University (Moscow, Russia)

A. A. Fedunina
HSE University (Moscow, Russia)

L. S. Ruzhanskaya
Ural Federal University (Ekaterinburg, Russia)

JEL: F61

COMPANIES' RESILIENCE IN GLOBAL VALUE CHAINS UNDER EXTERNAL SHOCKS: EVIDENCE OF THE FIRST WAVE OF COVID-19 PANDEMIC

Growing uncertainty and more frequent shocks in the global economy require firms and regulators to find new sources of resilience. The impact of participation in global value chains

on firm performance remains largely unresolved in current literature, especially in the context of external shocks. The paper aims to expand on the understanding of the mechanism of the relationship between globalisation and firm resilience. The study draws on the concept of global value chains and utilises various markers of firms' belonging to these chains such as imports, exports, international quality certificates and foreign equity participation. The methodological novelty of the paper lies in the fact that not only the actual values of the change in revenue as a result of the shock, but also the expected recovery period for different models of global value chain organisation are used to assess the resilience of firms. Using data on 5,301 firms from 29 countries in Europe and Central Asia, using probit regression and ordered probit regression, we find that non-economic shock from the COVID-19 pandemic negatively affected importing firms, leading to lower sales and a longer expected recovery period. Large firms and firms with international quality certifications proved to be more resilient. Participation in global value chains and firms' export orientation had no significant impact on revenue fluctuations and the ability to restore revenue to pre-crisis levels. The results obtained provide additional arguments for companies' decision-making regarding participation in the chains, as well as in forming guidelines for the state foreign trade policy and foreign direct investment policy.

Keywords: firm resilience, external shocks, expected recovery period, global value chains, COVID-19 pandemic.

To cite this document: Zaitsev, D. V., Dementev, A. A., Fedunina, A. A., & Ruzhanskaya, L. S. (2025). Companies' resilience in global value chains under external shocks: evidence of the first wave of COVID-19 pandemic. *Lomonosov Economics Journal*, 60*(2),* 83–105. https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-60-2-5

Введение

В мировой экономике с середины 1980-х гг. нашла распространение глобализация, воплотившаяся сред прочего в распространении феномена глобальных цепочек создания стоимости (ГЦСС), в результате чего выросла взаимозависимость предприятий из разных стран. Однако за последние годы череда событий, включая мировой экономический кризис 2008–2009 гг., природные и техногенные катастрофы, а также недавняя пандемия COVID-19 и геополитические конфликты, продемонстрировали уязвимость цепочек перед внешними потрясениями, в результате чего наблюдались каскадные нарушения в работе цепочек.

Риски для ГЦСС в ближайшие годы по крайней мере не уменьшатся: сетевое взаимодействие сегодня на треть выше, чем в период начала 2000-х гг., индекс давления на глобальные цепочки выше в 5 раз, индекс неопределенности экономической политики — в 2,5 раза (рис. 1). Это свидетельствует о том, что задача поддержания устойчивости компаний в рамках глобальных цепочек еще долго будет актуальны для руководителей предприятий и лиц, принимающих решения (Abe, Ye, 2013; Ribeiro et al., 2018; Hosseini et al., 2020). В частности, интерес вызывают особенности восстановления и адаптации предприятий в ГЦСС в условиях внешних шоков (Choksy et al., 2022).

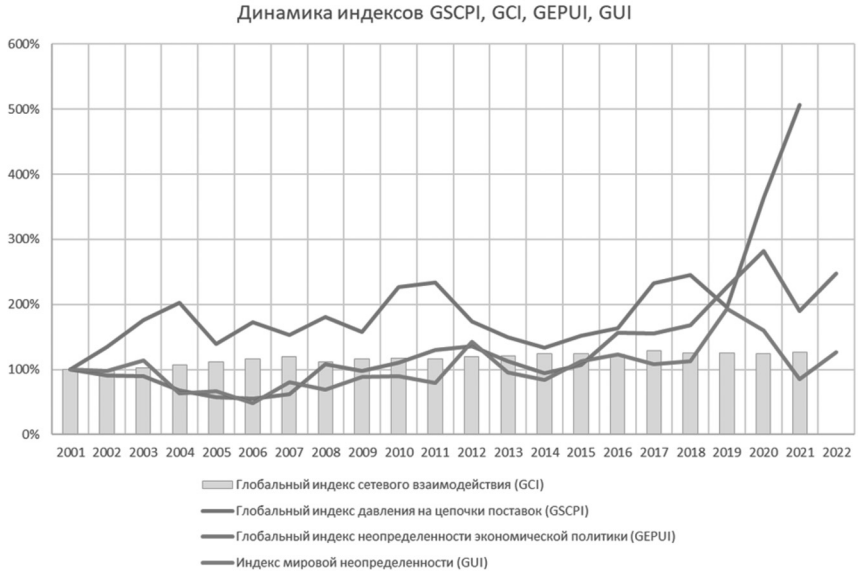

Рис. 1. Динамика индексов мировой экономики 2001–2022 гг.
Источник: составлено авторами на основе данных
(Federal Reserve Bank of New York, n.d.; DHL, n.d.;
Global Economic Policy Uncertainty, n.d.; World Uncertainty Index, n.d.)

Самым масштабным внешним шоком стала пандемия COVID-19, затронувшая в той или иной мере почти все страны мира. Она привела к значительным нарушениям в работе ГЦСС, что предоставило уникальную возможность для изучения устойчивости предприятий в цепочках. вследствие этого авторы избрали кейс пандемии для оценки масштабного внешнего шока на компании разных стран. В литературе обсуждаются различные аспекты участия компаний в ГЦСС, а также разнообразие моделей их участия в них. От выбранной модели включенности в цепочки может зависеть доступ к ресурсам фирмы, спектр рисков и характеристики сетевого взаимодействия. Разнообразные комбинации импортной и экспортной активности, статус и влияние многонациональных корпораций на местные фирмы, а также распространение передовых практик вдоль цепочки играют важную роль в повышении эффективности бизнеса каждой конкретной фирмы внутри цепочки (International Study Group on Exports and Productivity, 2021).

Цель настоящего исследования заключается в том, чтобы раскрыть влияние участия предприятий в глобальных цепочках создания стоимости на их устойчивость в период первой волны пандемии COVID-19. Для достижения поставленной цели в работе решаются задачи моделирования

влияния участия компаний в зависимости от разных типов конфигурации ГЦСС на устойчивость в период первой волны пандемии, а также моделирование влияния участия компаний в зависимости от разных типов конфигурации ГЦСС на продолжительность ожидаемого периода восстановления компаний до докризисного уровня, что отражает не только фактическое воздействие внешнего шока, но и самооценку лицами, принимающими решения в компаниях, того, насколько быстро может идти восстановление, т. е. оценка потенциала устойчивости.

Эмпирической базой исследования послужил опрос представителей бизнеса «Исследование делового климата» (World Bank Enterprise Survey — WBES), проведенный группой Всемирного банка в период пандемии COVID-19 и сразу после завершения наиболее острой фазы. Методология опроса позволяет оценить не только фактический показатель устойчивости через изменение выручки предприятия в первый год после начала пандемии COVID-19, но и то, влияет ли включенность компаний в цепочки на ожидаемый период восстановления объема продаж до докризисного уровня. Кроме того, данные опроса позволяют использовать наблюдения по широкому массиву компаний разных размеров, отраслей и признаков включенности в ГЦСС из большого числа стран.

Статья организована следующим образом. Во введении представлена исследовательская проблема, цель и задачи исследования. Во втором разделе авторами обоснована аналитическая рамка исследования и сформулированы гипотезы, позволяющие оценить влияние фактора участия предприятий в ГЦСС, его влияния на фирмы в период внешних шоков. Третий раздел посвящен описанию методов и данных, используемых для настоящего исследования. В четвертом разделе представлены результаты эконометрических оценок и их интерпретация. В заключении рассмотрены дискуссия, ограничения проведенного анализа и возможные направления дальнейшего исследования, а также практическое применение полученных результатов для политики и компаний.

Обзор литературы и гипотезы

Исследования устойчивости компаний под влиянием внешних шоков начались достаточно давно, в последнее время их актуальность только возрастает: геополитические конфликты, экологические потрясения, экстремальные явления и глобальные кризисы влияют на компании, их бизнес и результаты деятельности (Parker, Ameen, 2018; Meyer, 1982; Shepherd et al., 2000; Sullivan-Taylor, Branicki, 2011; Vargo, Seville, 2011). Частота внешних шоков значительно увеличилась, например, финансовый кризис 2008 г., пандемия испанского гриппа и COVID-19 (Rao, Greve, 2017; Wenzel et al., 2021). Особенно актуальна эта тематика для российских предприя-

тий, испытавших за последнее десятилетие по меньшей мере три крупных внешних шока: первая волна санкционного воздействия 2014 г., пандемический шок и шок крупномасштабных санкций, начавшийся с 2022 г. (Голикова, Кузнецов, 2021, 2023; Федюнина, Симачев, 2023; Кузьминов, Алиев, 2024).

Глобализация бизнеса привела к тому, что объектом анализа устойчивости становится не столько отдельная компания, но вся цепочка поставок, так как именно цепочки сегодня составляют основу для повышения доходов и производительности (Raei, Ignatenko, 2019). В связи с этим на первый план выдвигается реактивная природа устойчивости, как способность цепи поставок реагировать на негативные воздействия, вызванные возмущениями (Barroso et al., 2011; Christopher, Rutherford, 2004). Цепи, как система, способны восстанавливаться, т. е. возвращаться к своему исходному состоянию в разумный временной интервал после возмущения (Brandon-Jones et al., 2014; Carvalho et al., 2011; Gopalan et al., 2023). Это важно для понимания того, как быстро и эффективно цепь поставок способна восстановить свою нормальную операционную активность. Адаптивность и способность устойчиво реагировать на изменения в окружающей среде включают элементы прогнозирования и планирования (Closs, McGarrell, 2004), а также предвидения, приспособляемости и устойчивости к изменениям для успешного сопротивления переменам (Novak et al., 2021) компаний в рамках цепочки поставок.

Устойчивость отдельной компании к шоковому воздействию извне зависит от ее различных характеристик, таких как уровень цифровизации (Lebastard et al., 2023; Sanguineti et al., 2023; Федюнина, Симачев, 2023; Gopalan et al., 2022; Xinhua et al., 2023), внедрения практик устойчивого развития (Ullah et al., 2022; Agostino et al., 2023; Dimitropoulos et al., 2023; Кудряшов, 2022; Ферова и др., 2021), инновационной активности (Orlando et al., 2022), выбранных стратегий реагирования на внешние вызовы (Islam, Chadee, 2023; Di Stefano et. al., 2022; Yoruk et al., 2023; Orji et al., 2022), а также от организационных трансформаций внутри компаний (Tukamuhabwa et al., 2015; Belhadi et al., 2021; Cui et al., 2023).

Для компаний, участвующих в глобальных цепочках создания стоимости, задача сохранения устойчивости становится более нетривиальной, чем та, что решается компаниями вне цепочек (Marvasi, 2023; Amiti, Konings, 2007; OECD, 2013; Pahl, Timmer, 2020). С одной стороны, ГЦСС усиливают воздействие внешнего шока на компании, выступая в качестве канала передачи внешнего воздействия, тем самым способствуя снижению их устойчивости (Мезинова, Бодягин, 2022). С другой стороны, участие в ГЦСС сокращает период восстановления благодаря налаженным партнерствам, более тесной кооперации и возможности обмениваться ин-

формацией (Organisation for Economic Cooperation & Development, 2020). Исследования ГЦСС выявили их быструю адаптацию к новым условиям, например, после введения карантинных мер во время пандемии COVID-19 (International Monetary Fund, 2022) или во время глобального финансового кризиса (Li et al., 2019). Однако в целом вопрос об устойчивости предприятий в ГЦСС во время шоков по-прежнему остается нерешенным. Существующие исследования (Varnavskii, 2021; Авдеева и др., 2021; Федюнина, Симачев, 2023) показывают, с одной стороны, что у большинства структурообразующих для ГЦСС компаний, особенно крупных и многонациональных, имеется достаточный запас оборотных средств и рентабельности, чтобы противостоять кризисным явлениям, но, с другой стороны, испытывают большее потрясение в сравнении с внутренним производством (Шатунов, Навроцкая, 2024).

Устойчивость компаний сильно разнится в зависимости от того, в какой глобальной цепочке они принимают участие, так как каждая из них отличается уровнем диверсификации, объемом инвестиций, невозвратными издержками, а также уровнем взаимозаменяемости товаров в цепи (Marvasi, 2023). Такая неопределенность в характере влияния фактора участия компаний в ГЦСС на их устойчивость привела к тому, что в эмпирической литературе отсутствует единое понимание механизма влияния включенности в ГЦСС на устойчивость компаний-участниц, а также согласованной позиции политиков, принимающих решения относительно стимулирования внешнеэкономической деятельности компаний и прямых зарубежных инвестиций.

Сложность проведения исследований в обозначенной области дополняется разнообразием подходов к признакам участия компаний в ГЦСС, их устойчивости, а также их взаимосвязи. В литературе используется множество метрик участия компании в ГЦСС:

- фирма участвует в ГЦСС, если она поставляет продукцию на любой уровень цепочки поставок (осуществляет импорт, экспорт или импорт и экспорт одновременно) (Harvie, Oum, 2010);
- фирма участвует в ГЦСС, если она одновременно участвует в экспорте и импорте (Antràs, 2020; Reddy et al., 2023; Colovic et al., 2022; Gopalan et al., 2022; Reddy et al., 2021; Urata, Baek, 2020; Rigo, 2021; Dovis, Zaki, 2020; Ehab, Zaki, 2021; World Bank, n.d.);
- фирма участвует в ГЦСС, если она экспортирует, при этом прямой экспорт составляет не менее 40% выручки (Gereffi, Sturgeon, 2013);
- фирма участвует в ГЦСС, если она не только присутствует на зарубежных рынках через экспорт и импорт, но также имеет международные сертификаты качества (Gopalan et al., 2022);
- фирма участвует в ГЦСС, если у нее есть иностранная собственность, что может рассматриваться как кооперативное взаимодействие в рамках цепочки с трансфером технологий и практик

от управляющего участника цепи к рядовым участникам (Manghnani et al., 2021).

Степень устойчивости компаний в цепочках может быть оценена по показателю изменения выручки после воздействия внешнего шока (Gopalan, Reddy, 2023; Федюнина, Симачев, 2023). Однако представляется важным оценить не только фактические состоявшиеся изменения, но и способность системы возвращаться к своему исходному состоянию. Новизна представляемого в данном исследовании методического подхода заключается в том, что предлагается измерить способность фирмы восстанавливаться, используя показатель ожидаемого периода восстановления уровня продаж до докризисного уровня. Подход к оценке устойчивости через «ожидания» основан на результатах исследования диспозиционного позитива в период пандемии COVID-19: предприниматели с высоким оптимизмом были гораздо более склонны как к продуктовым и процессным инновациям, так и к организационным изменениям (Amore et al., 2022). Таким образом, уровень ожиданий определенных результатов тесно связан с активностью действий предпринимателей в период восстановления, а именно адаптивность, как одно из проявлений устойчивости компаний.

Принимая во внимание перечисленные особенности исследования устойчивости компаний в период внешних шоков в зависимости от их участия в ГЦСС, нами была сформулирована следующая гипотеза.

H1: компании, участвующие в ГЦСС, более устойчивы в период внешних шоков.

Данная гипотеза была разделена на две гипотезы (1.1, 1.2), чтобы учесть «адаптивную способность цепей поставок готовиться к неожиданным событиям, реагировать на сбои и восстанавливаться после них, поддерживая непрерывность операций на желаемом уровне связанности и контроля над структурой и функциями» (Ponomarov, Holcomb, 2009, p. 131).

H1.1: компании, участвующие в ГЦСС, имеют более короткий ожидаемый период восстановления.

H1.2: компании, участвующие в ГЦСС, характеризуются неотрицательной динамикой продаж в период внешних шоков.

Все взаимосвязи между проверяемыми гипотезами и оцениваемыми показателями могут быть представлены в виде концептуальной схемы, как показано на рис. 2.

Аналитическая рамка исследования отражает двойное измерение устойчивости, принятое в данной работе — с точки зрения фактических колебаний показателей работы компании и с точки зрения адаптивных возможностей. Кроме того, рамка демонстрирует множественность организационных конфигураций ГЦСС принятых в исследовании.

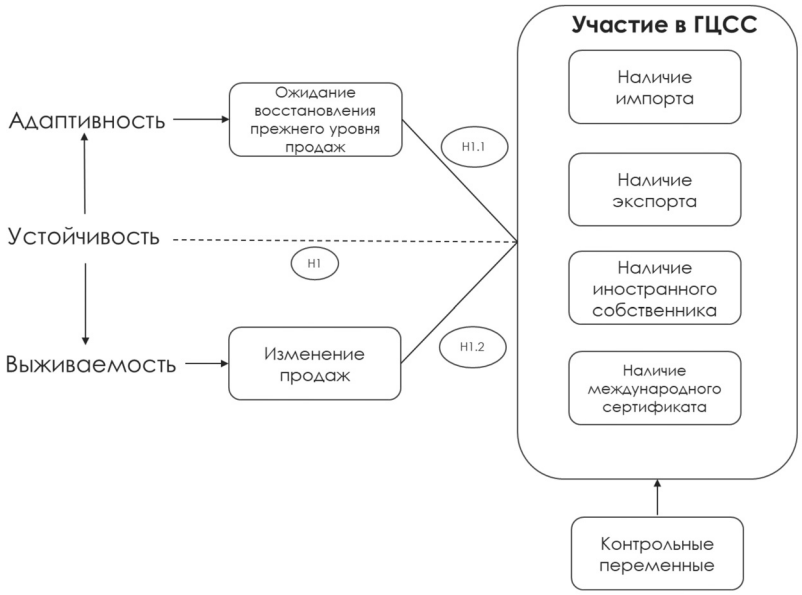

Рис. 2. Концептуальная рамка исследования
Источник: составлено авторами.

Методология и данные

Эмпирическая база исследования основана на данных опроса представителей бизнеса, организованного группой Всемирного банка (World Bank Enterprise Survey — WBES). Специфика использования материалов WBES заключается в том, что одни и те же фирмы обследовались 2–3 раза за период пандемии, в зависимости от страны. Такие данные по компаниям выборки, как принадлежность к стране и отрасли, финансово-экономические показатели и структура собственности, взяты на основе опроса, проведенного в 2018 и 2019 гг., в зависимости от сроков организации обследования в каждой стране. В 2020 и 2021 гг. было проведено сокращенное анкетирование представителей компаний, направленное на оценку влияния кризиса, вызванного пандемией COVID-19, на фирмы (2020 г.) и ожиданий возможного выхода из него (2021 г.). Это позволяет нам дополнить широкий набор микроданных за 2018–2019 гг. оценочными ответами компаний о периоде восстановления выручки до докризисного уровня и показателями фактического изменения объема продаж в 2021 г. по сравнению с 2020 г.

Первоначальная выборка включала 13 446 фирм, однако в связи с неполнотой данных по отдельным интересующим нас переменным окон-

чательная выборка составила 5301 наблюдение (фирму) (для изучения ожидаемого восстановления прежнего уровня продаж) и 4003 фирмы (для анализа положительной динамики продаж) из 29 стран Европы и Центральной Азии. Эти фирмы работали в 28 отраслях. При тестировании гипотез эконометрическими методами выборка дополнительно снижалась в зависимости от комбинации переменных, как показано в табл. 2. Чтобы учесть интенсивность экспорта и гарантировать, что мы рассматриваем только фирмы со значительной экспортной деятельностью, мы определяем фирмы как экспортеров, только если интенсивность экспорта составляет 10% или выше, что согласуется с предыдущими исследованиями (Temouri et al., 2013; Lee et al., 2009).

Для проверки гипотез была построена модель, включающая независимые переменные, связанные с участием компании в ГЦСС, зависимые переменные, связанные с устойчивостью, а также набор контрольных переменных, включая страну, размер компании, отрасль и иностранное участие в капитале компании. В табл. 1 представлены переменные модели.

Таблица 1

Переменные модели

Переменная	Описание	Значение
Зависимые переменные		
Ожидание восстановления прежнего уровня продаж (expectedsales)	Показатель ожидаемого периода восстановления выручки, месяцы	Ранговая переменная принимает значение: 1, если ожидаемый период восстановления находится в диапазоне от 0 до 3; 2, если ожидаемый период восстановления составляет от 4 до 7; 3, если ожидаемый период восстановления составляет от 8 до 12
Позитивная динамика продаж (salesdynamic)	Увеличение или не изменение выручки от реализации по сравнению с предыдущим периодом	Бинарная переменная, которая принимает значение 1, если выручка не уменьшилась, иначе 0
Участие компаний в ГЦСС	Иностранная собственность (own_foreign)	Бинарная переменная, которая принимает значение 1, если иностранные инвесторы владеют >10% капитала компании, 0, если ⩽10%
	Наличие действующих международных сертификатов (cert)	Бинарная переменная, которая принимает значение 1, если у компании имеются международные сертификаты, иначе 0
	Наличие импорта (import)	Бинарная переменная, которая принимает значение 1, если присутствует, иначе 0
	Наличие экспорта (exp)	Бинарная переменная, которая принимает значение 1, если выручка от прямого экспорта >10% валовой выручки, иначе 0

Окончание табл. 1

Переменная	Описание	Значение
Контрольные переменные		
Размер компании* (size)	Средний размер	Бинарная переменная, которая принимает значение 1, количество сотрудников> 100, но <= 250 сотрудников 0 в остальных случаях
	Большой размер	Бинарная переменная, которая принимает значение 1, если количество сотрудников> 250, 0, иначе
Возраст компании (ages)	Контроль относительно возраста компании, годы	Число лет функционирования компании с момента основания
Отрасль (industry)	Контрольные бинарные переменные, отражающие отраслевую принадлежность компании	
Страна (country)	Контрольные бинарные переменные, отражающие страновую принадлежность компании	

* Принадлежность *компаний к малому бизнесу взята за базу.*
Источник: составлено авторами.

В данном исследовании компания считается устойчивой, если ее объем выручки либо не изменился, либо увеличился с начала пандемии, что кодируется бинарной переменной. Для оценки модели устойчивость фирмы, используется пробит-регрессия. Важно подчеркнуть, что несмотря на бинарное измерение принятая нами мера устойчивости не является статичной по своей природе и позволяет понять, как именно пандемия повлияла на компании. Она позволяет отразить динамический эффект реакции фирмы на кризис, вызванный пандемией. Мы используем этот подход, следуя (Gopalan, Reddy, 2023), с оговоркой, что в нашем случае мы используем псевдопанель, поскольку извлекаем только информацию об изменении объема продаж за предыдущие годы, но не другие характеристики фирмы.

Кроме того, в качестве зависимой переменной мы используем ожидаемую продолжительность периода восстановления после кризиса. Используя ответы на вопрос об ожидаемом сроке восстановления продаж, мы кодируем их как ранговую переменную, принимающую значение 1, если срок восстановления составляет менее 3 месяцев; 2 — от 4 до 7 месяцев; 3 — от 8 месяцев до года. Для оценки модели ожидаемого периода восстановления используется упорядоченная пробит-регрессия.

Ключевыми объясняющим переменными являются переменные, характеризующие интеграцию фирм в ГЦСС. Согласно четырем вариантам комбинации признаков участия компаний в ГЦСС, приведенным в пер-

вом разделе, нами в модели используются показатели наличия импорта, экспорта, участия иностранных инвесторов в капитале компании выше миноритарного уровня (более 10%), их комбинаций, а также наличие международных сертификатов качества в комбинации с импортом и экспортом. В моделях используются только устойчивые экспортеры. Устойчивым экспортером считается тот, у которого не менее 10% выручки. Мы дополняем включенность в цепочки атрибутом наличия международного сертификата. Учитывая все 4 атрибута участия компании в ГЦСС, мы оцениваем не только влияние всех атрибутов, но и выясняем значимость парных комбинаций атрибутов ГЦСС для устойчивости компаний в условиях кризиса, используя следующие комбинации признаков: наличие у компании только импорта или только экспорта (ГЦСС-1); наличие у компании двусторонних отношений — как импорта, так и экспорта (ГЦСС-2); наличие у компании как импорта и экспорта, так и международных сертификатов (ГЦСС-3); наличие у компаний только иностранной собственности либо ее комбинации с импортом или экспортом (ГЦСС-4).

В табл. 2 представлена описательная статистика основных переменных модели.

Таблица 2

Описательная статистика

Переменная	Наблюдения	Среднее значение	Стандартное отклонение	Мин.	Макс.
Salesdynamic	4,003	0.395953	0.4891155	0	1
Expectedsales	5,301	1.483116	0.499762	1	3
Import	5,301	0.5248066	0.4994314	0	1
own_exp	5,301	0.0727397	0.2597161	0	1
cert_exp_imp	5,301	0.1375212	0.3444293	0	1
imp_exp	5,301	0.22392	0.4169084	0	1
own_imp	5,301	0.1041313	0.3054596	0	1
Exp	5,301	0.2988115	0.4300358	0	1
own_foreign	5,301	0.1414827	0.3485517	0	1
Cert	5,301	0.338804	0.4733478	0	1
Ages	5,301	20.02924	14.24091	2	195
size_Medium	5,301	0.341445	0.4742391	0	1
size_Large	5,301	0.2871156	0.4524587	0	1

Источник: составлено авторами.

Кроме того, в модель включен набор контрольных переменных, которые обычно считаются значимыми детерминантами устойчивости на уровне предприятия и рассматриваются в эмпирических исследованиях как источники неоднородности (Gopalan, Reddy, 2023): размер, возраст, отраслевая и страновая принадлежность компании. Кроме того, вслед за (Todo et al., 2022) мы контролируем на наличие иностранного участия в капитале свыше миноритарного уровня (более 10%).

Наша эмпирическая стратегия заключается в оценке модели, которая пытается объяснить выживание предприятий с точки зрения устойчивости как для компаний, работающих в ГЦСС, так и для компаний, не работающих в ГЦСС, на этапах пандемии и после нее, учитывая параметры модели на уровне компании и страны. В общем виде он представлен уравнением (1).

$$Firm\ Survival_{ict} = \Phi\ (\alpha + \beta 1 GVC_{icj} + \beta 2 Firm\ factors_{icj} + \gamma_c + \omega_j + \mu_{icj}), \quad (1)$$

где подстрочные индексы *i*, *c* и *j* означают фирму, страну и отрасль, в которых проводилось исследование, соответственно.

Общая форма модели для случая фактического изменения выручки и ожидаемого периода восстановления преобразуется в зависимости от зависимой переменной:

$$Expectedsales = \Phi\ (\alpha + \beta 1 GVC_{icj} + \beta 2 Firm\ factors_{icj} + \gamma_c + \omega_j + \mu_{icj}); \quad (2)$$

$$Salesdynamic = \Phi\ (\alpha + \beta 1 GVC_{icj} + \beta 2 Firm\ factors_{icj} + \gamma_c + \omega_j + \mu_{icj}). \quad (3)$$

Для установления причинно-следственных связей и устранения ограничений, связанных с использованием кросс-секционных данных, применялись соответствующие методы эконометрического анализа. Для проверки зависимости ожидаемого периода восстановления от модели организации в ГЦСС (уравнение (2)) использована упорядоченная пробит-регрессия, применяемая для моделирования ранговых зависимых переменных. Для проверки зависимости факта роста продаж и не изменения продаж от модели организации в ГЦСС использовались пробит-регрессии (уравнение (3)), которые обычно применяются для моделирования бинарных зависимых переменных.

Эмпирические результаты

Около 76,3% компаний в нашей выборке оказались не устойчивы к воздействию пандемии, т. е. сократили продажи. Чуть меньше четверти всех фирм смогли сохранить или увеличить объем продаж по сравнению с уровнем до пандемии. Большинство компаний не смогли противостоять глобальному экономическому спаду, часть из них прибегла к закрытию бизнеса или временной приостановке производства.

72,3% фирм выборки могут иметь признаки включенности в ГЦСС, т.е. удовлетворяют требованию наличия хотя бы одной из четырех отобранных нами метрик. Тем не менее большинство фирм выборки являются производителями, ориентированными на внутренний рынок. Иностранным собственникам принадлежит 9,5% фирм.

Ожидаемый период восстановления уровня продаж и модели организации ГЦСС

Результаты тестирования, представленные в табл. 3, показывают, что гипотеза Н1.1 не подтвердилась. Наличие у компании импортной деятельности повышает вероятность того, что срок восстановления продаж будет длительным, как для базовой спецификации модели, так и для модели, учитывающей только наличие импортной или экспортной деятельности. Экспорт, возраст компании, иностранная собственность оказались статистически незначимыми в большинстве спецификаций.

Фактическое изменение объема продаж в посткризисный период при различных моделях организации ГЦСС

Гипотеза Н1.2 также не подтвердилась (табл. 4). Аналогично предыдущей модели и для тех же спецификаций получены результаты для переменной импорта в отношении фактического изменения выручки компании. Компании-прямые импортеры имели меньше шансов увеличить выручку во время пандемии. Увеличение выручки было связано с наличием у компании международных сертификатов качества. Вероятность того, что выручка компании не сократится оказалась больше для компаний крупного размера. Причем размер компании оказался статистически значим для всех рассмотренных нами моделей организации ГЦСС.

Таблица 3

Ожидаемый период восстановления продаж компаний и модели организации ГЦСС: порядковая пробит-модель

Ожидаемый период восстановления допандемического уровня продаж (Expectedsales)	Базовая спецификация		ГЦСС-1 (Импорт или экспорт)		ГЦСС-2 (Импорт и экспорт)		ГЦСС-3 (Импорт, экспорт, международный сертификат)		ГЦСС-4 (иностранная собственность или комбинация иностранной собственности с импортом или экспортом)	
Переменные	Коэф.	Ошибка	Коэф.	Ошибка	Коэф.	Ошибка	Коэф.	Ошибка	Коэф.	Ошибка
Import	0.0984**	(0.0407)	0.0988**	(0.0402)						
Exp	-0.0254	(0.0481)	-0.0236	(0.0471)						
Cert	-0.0569	(0.0453)								
own_foreign	0.0587	(0.0558)							-0.00969	(0.103)
imp_exp					0.0335	(0.0502)				
cert_imp_exp							-0.0154	(0.0592)		
own_imp									0.0836	(0.111)
own_exp									-0.0290	(0.102)
size_Medium	-0.0404	(0.0442)	-0.0410	(0.0437)	-0.0367	(0.0435)	-0.0332	(0.0434)	-0.0250	(0.0345)
size_Large	-0.0140	(0.0524)	-0.0203	(0.0496)	-0.0121	(0.0491)	-0.00159	(0.0490)	-0.0348	(0.0406)
Ages	-0.000733	(0.00138)	-0.000597	(0.00135)	-0.000608	(0.00135)	-0.000567	(0.00135)	-0.00195*	(0.00118)
Ind_Sect_1-28	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.
Country_1-29	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.
Observations	5,301		5,301	5,301	5,301	5,301	5,301	5,301	5,301	5,301
R^2	0.0564		0.0557		0.0552		0.0551		0.0476	

Примечание: в скобках указаны робастные стандартные ошибки, вместо стандартизованных коэффициентов указаны средние предельные эффекты; *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Источник: составлено авторами.

Таблица 4

Рост продаж в посткризисный период и модели организации ГЦСС: пробит-модель

Увеличение продаж (salesdynamic_ Increase)	Базовая спецификация		ГЦСС-1 (Импорт или экспорт)		ГЦСС-2 (Импорт и экспорт)		ГЦСС-3 (Импорт, экспорт, международный сертификат)		ГЦСС-4 (иностранная собственность или комбинация иностранной собственности с импортом или экспортом)	
Переменные	Коэф.	Ошибка	Коэф.	Ошибка	Коэф.	Ошибка	Коэф.	Ошибка	Коэф.	Ошибка
Import	-0.0292**	(0.0144)	-0.0264*	(0.0143)						
Exp	0.0120	(0.0179)	0.0207	(0.0179)						
Cert	0.0418***	(0.0158)								
own_foreign	0.0133	(0.0192)							0.0111	(0.0321)
imp_exp					-0.00179	(0.0185)				
cert_exp_imp							0.0341	(0.0208)		
own_imp									-0.00369	(0.0362)
own_exp									0.0184	(0.0335)
size_Medium	-0.000756	(0.0163)	0.00744	(0.0161)	0.00807	(0.0161)	0.00597	(0.0160)	0.00805	(0.0124)
size_Large	0.0309	(0.0188)	0.0483***	(0.0180)	0.0488***	(0.0178)	0.0407**	(0.0179)	0.0407***	(0.0141)
Ages	0.000335	(0.000429)	0.000389	(0.000407)	0.000398	(0.000408)	0.000362	(0.000410)	7.02e-05	(0.000370)
Ind_Sect_1-28	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.
Country_1-29	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.	Incl.
Observations	4,003		4,003		4,003		4,003		4,003	
R^2	0.1280		0.1351		0.1334		0.1345		0.1106	

Примечание: в скобках указаны робастные стандартные ошибки, вместо стандартизованных коэффициентов указаны средние предельные эффекты; *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Источник: составлено авторами.

Заключение

Данное исследование не только дополняет представления о том, как кризисы влияют на устойчивость, но и помогает выявить факторы, определяющие механизмы влияния кризисов на глобальные цепочки создания стоимости.

Полученные результаты выявили уязвимость импортеров в период кризиса COVID-19, как по сравнению с другими участниками глобальных цепочек, так и с местными компаниями, ориентированными на локальные рынки. Импортные поставки стали фактором, не только сокращающим выручку, но и увеличивающим ожидания руководителей по восстановлению выручки фирм до докризисного уровня. Низкая устойчивость компаний-импортеров может быть обусловлена риском закрытия границ и ограничений на международные поставки. Даже с учетом «эффекта кнута» (Iftikhar et al., 2021), при котором эти компании, находясь выше по цепочке и ближе к непосредственному потребителю, имеют большие колебания запасов в ответ на изменчивость спроса.

В то же время международные сертификаты качества оказались эффективным инструментом для сохранения объемов продаж в условиях нестабильности рынков и разрыва цепочек поставок. Это подтверждает ранее полученные выводы о том, что внедрение лучших практик до пандемии помогло компаниям в кризисный период (Amore et al., 2022). В то же время разнонаправленное влияние двух значимых метрик участия компаний в ГЦСС подтвердило обнаруженную в более ранних исследованиях неоднозначность воздействия глобализации на устойчивость компаний.

Крупный размер бизнеса имеет значение для стабильности показателя выручки в кризисный период как маркер ресурсного обеспечения и переговорной силы с поставщиками при всех возможных моделях организации цепочек. Крупный бизнес при отсутствии импорта не продемонстрировал рост продаж, что, может быть, интерпретировано высоким уровнем зависимости от внешних поставщиков и отсутствием необходимого объема материалов и сырья для покрытия всего объема заказов на внутреннем рынке. Однако несмотря на это крупные компании стали реальным драйвером экономики, в частности, для расширения диверсификации и выпуска новых товаров, а также для инновационной деятельности в отношении отечественного производства в целях импортозамещения.

Полученные результаты могут рассматриваться как дополнительные аргументы в стратегии импортозамещения, однако нельзя игнорировать роль процессных инноваций и внедрения международных стандартов в бизнес-процессы на отечественных предприятиях. Новые данные позволяют обсудить эффекты, связанные с неоднородностью воздействия шоков.

В качестве будущих направлений исследования зависимости устойчивости от участия в ГЦСС было бы целесообразным проанализировать

эффекты для отдельных отраслей, отличающихся в технологической интенсивности, в рыночной стратегии и по масштабам бизнеса, а также провести анализ по региональным различиям компаний из данной выборке. Такие исследования позволят дополнить и уточнить рекомендации для государственной политики с ориентацией на конкретные секторы экономики, а также уточнить региональную специфику в устойчивости компаний. Кроме того, будущие исследования могут оценивать подверженность компаний разрывам в цепочках создания стоимости в зависимости от их кооперации с предприятиями из отдельных регионов, особенно это важно, в частности, в отношении российских компаний с партнерами из Восточной Азии, с которыми наблюдается расширение сотрудничества в последние годы, ускорившееся после санкций 2022 г.

Список литературы

Авдеева, Д. А., Акиндинова, Н. В., Балаева, О. Н., Бутов, А. М., Волкова, А. В., Глухова, М. Н., Долгопятова, Т. Г., Ершова, Н. В., Кондрашов, Н. В., Кузык, М. Г., Мисихина, С. Г., Назарова, А. Г., Предводителева, М. Д., Седых, И. А., Симачев, Ю. В., Смирнов, С. В., Федюнина, А. А., & Яковлев, А. А. (2021). *Ответ российского бизнеса на пандемию COVID-19 (на примере шести отраслевых кейсов)*. Издательский дом ВШЭ. https://cyberleninka.ru/article/n/retsenziya-na-kollektivnuyu-monografiyu-otvet-rossiyskogo-biznesa-na-pandemiyu-covid-19-na-primere-shesti-otraslevyh-keysov/pdf

Голикова, В. В., & Кузнецов, Б. В. (2021). Стратегии поведения российских предприятий обрабатывающей промышленности в отношении импорта в условиях экономических санкций. *Вопросы экономики*, *(7)*, 89–106. https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-7-89-106

Голикова, В. В., & Кузнецов, Б. В. (2023). Что день грядущий нам готовит: по кому ударят санкционные ограничения на поставки импортного оборудования? *Журнал Новой экономической ассоциации*, *(3)*, 187–196. http://doi.org//10.31737/22212264_2023_3_187-196

Кудряшов, А. Л. (2022). Глобальная трансформация ESG и тенденции устойчивого развития российских компаний под давлением санкций. *Российский журнал ресурсов охраны и переработки, 9*(4), 50ECOR422. https://doi.org/10.15862/50ECOR422

Кузьминов, Я. И., & Алиев, Р. Б. (2024). *Российские корпорации в новой реальности*. Издательский дом ВШЭ. https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/972238406.pdf

Мезинова, И. А., & Бодягин О. В. (2022). Конкурентоспособность России в глобальных цепочках создания стоимости: современные вызовы. *Учет и статистика, 3*(67), 31–37. https://doi.org/10.54220/1994-0874.2022.52.70.006

Федюнина, А. А., & Симачев, Ю. В. (2023). Устойчивость компаний в цепочках создания стоимости к санкционному шоку. *Журнал Новой экономической ассоциации*, *3*(60), 180–187. https://doi.org/10.31737/22212264_2023_3_180-187

Ферова, И. С., Козлова, С. А., & Осадченко, Е. А. (2021). Особенности оценки реализации целей устойчивого развития компаний в период пандемии COVID-19. *Петербургский экономический журнал*, *(3)*, 55–65. https://doi.org/10.24412/2307-5368-2021-3-55-65

Шатунов, М. В., & Навроцкая, Н. А. (2024). Особенности участия России в глобальных цепочках стоимости в высокотехнологических отраслях в свете теории «кривой улыбки». *Journal of Applied Economic Research*, *23*(4), 882–904. https://doi.org/10.15826/vestnik.2024.23.4.035

Abe, M., & Ye, L. (2013). Building resilient supply chains against natural disasters: The cases of Japan & Thailand. *Global Business Review*, *14*(4), 567–586. https://doi.org/10.1177/0972150913493533

Agostino, M., Giunta, A., Ruberto, S., & Scalera, D. (2023). Global value chains and energy-related sustainable practices. Evidence from Enterprise Survey data. *Energy Economics*, *127*(Part A). https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.107068

Amiti, M., & Konings, J. (2007). Trade liberalization, intermediate inputs, and productivity: Evidence from Indonesia. *American Economic Review*, *97*(5), 1611–1638. https://doi.org/10.1257/aer.97.5.1611

Amore, M., Garofalo, O., Martin-Sanchez, V. (2022). Dispositional optimism and business recovery during a pandemic. *PLoS ONE*, *17*(6), e0269707. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269707

Antràs, P. (2020). Conceptual Aspects of Global Value Chains. *The World Bank Economic Review*, *34*(3), 551–574. https://doi.org/10.1093/wber/lhaa006

Barroso, A. P., Machado, V. H., & Machado, V. C. (2011). Supply chain resilience using the mapping approach. *Supply Chain Management*, *16*(2), 161–184. https://doi.org/10.1108/13598541111115309

Belhadi, A., Kamble, S., Jabbour, C. J. C., Gunasekaran, A., Ndubisi, N. O., & Venkatesh, M. (2021). Manufacturing and service supply chain resilience to the COVID-19 outbreak: Lessons learned from the automobile and airline industries. *Technological Forecasting and Social Change*, *163*, 120447. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120447

Brandon-Jones, E., Squire, B., Autry, C. W., & Petersen, K. J. (2014). A Contingent Resource-Based Perspective Of Supply Chain Resilience And Robustness. *Journal of Supply Chain Management*, *50*(3), 55–73. https://doi.org/10.1111/jscm.12026

Carvalho, H., Duarte, S., & Cruz, M. V. (2011). Lean, agile, resilient and green: divergencies and synergies. *International Journal of Lean Six Sigma*, *2*(2), 151–179. https://doi.org/10.1108/20401461111145344

Choksy, U., Ayaz, M., Al-Tabbaa, O., & Parast, M. (2022). Supplier resilience under the COVID-19 crisis in apparel global value chain (GVC): The role of GVC governance and supplier's upgrading. *Journal of Business Research*, *150*, 249–267. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.05.068

Christopher, M., & Rutherford, C. (2004). Creating supply chain resilience through agile six sigma. *Critical Eye*, *7*(1), 24–28. https://doi.org/10.1108/17437870410515240

Closs, D. J., & McGarrell, E. F. (2004). Enhancing security throughout the supply chain. *DC: IBM Center for the Business of Government*, 10–12.

Colovic, A., Misganaw, B. A., & Assefa, D. Z. (2022). Liability of Informality and Firm Participation in Global Value Chains. *Journal of World Business*, *57*(1), 101279. https://doi.org/10.1016/j.jwb.2021.101279

Cui, L., Jin, Z., Li, Y., & Wang, Y. (2023). Effects of control mechanisms on supply chain resilience and sustainability performance. *Australian Journal of Management*, *48*(2), 323–340. https://doi.org/10.1177/03128962211066532

DHL. (n.d.). *DHL Global Connectedness Tracker*. Retrieved February 10, 2024, from https://www.dhl.com/global-en/delivered/globalization/global-connectedness-index.html/

Di Stefano, E., Giovannetti, G., Mancini, M., Marvasi, E., & Vannelli, G. (2022). Reshoring and plant closures in Covid-19 times: Evidence from Italian MNEs. *International Economics*, *172*, 255–277. https://doi.org/10.1016/j.inteco.2022.09.009

Dimitropoulos, P., Koronios, K., & Sakka, G. (2023). International business sustainability and global value chains: Synthesis, framework and research agenda. *Journal of International Management*, *29*(5), 101054. https://doi.org/10.1016/j.intman.2023.101054

Dovis, M., & Zaki, C. (2020). Global value chains and local business environments: Which factors really matter in developing countries? *Review of Industrial Organization*, *57*, 481–513. https://doi.org/10.1007/s11151-020-09768-w

Ehab, M., & Zaki, C. R. (2021). Global value chains and service liberalization: Do they matter for skill-upgrading? *Applied Economics*, *53*(12), 1342–1360. https://doi.org/10.1080/00036846.2020.1830938

Federal Reserve Bank of New York. (n.d.). *Global Supply Chain Pressure Index (GSCPI)*. Retrieved February 2, 2024, from https://www.newyorkfed.org/research/policy/gscpi/

Fedyunina, A. A., & Simachev, Yu. V. (2023). Resilience of Russian firms in value chains to the sanction shock. *Journal of the New Economic Association*, *3*(60), 180–187. https://doi.org/10.31737/22212264_2023_3_180-187

Gereffi, G., & Sturgeon, T. (2013). Global value chain-oriented industrial policy: the role of emerging economies. *Global value chains in a changing world*, *4*, 329–360. https://doi.org/10.30875/091420f7-en

Global Economic Policy Uncertainty (n.d.). *Economic Policy Uncertainty Index*. Retrieved February 10, 2024, from https://www.policyuncertainty.com/global_monthly.html/

Gopalan, S., & Reddy, K. (2023). Global value chain disruptions and firm survival during COVID-19: an empirical investigation. *Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA), 485*, 1–28. https://doi.org/10.2139/ssrn.4322206

Gopalan, S., Reddy, K., & Sasidharan, S. (2022), Does digitalization spur global value chain participation? Firm-level evidence from emerging markets. *Information Economics and Policy*, *59*, 100972. https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2022.100972

Harvie, C., & Oum, S. (2010). Firm characteristic determinants of SME participation in production networks. *Research Papers in Economics*. https://www.eria.org/ERIA-DP-2010-11.pdf

Hosseini, S., Ivanov, D., & Blackhurst, J. (2020). Conceptualization and measurement of supply chain resilience in an open-system context. *IEEE Transactions on Engineering Management*, *69*(6), 3111–3126. https://doi.org/10.1109/TEM.2020.3024902

Iftikhar A., Purvis L., & Giannoccaroc I. (2021). Ameta-analytical review of antecedents and outcomes of firm resilience. *Journal of Business Research*, *135*, 408–425. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.06.048

IMF. (2022). Global trade and value chains during the pandemic. *Economic Resilience and Trade*, *4*, 87–107. https://doi.org/10.5089/9781616359423.081

International Study Group on Exports and Productivity. (2021). Understanding Cross-Country Differences in Exporter Premia — Comparable Evidence for 14 Countries. *Microeconometric Studies Of Firms' Imports And Exports: Advanced Methods of Analysis and Evidence from German Enterprises*, 155–198. https://doi.org/10.1007/978-3-030-60056-5_8

Islam, M. T., & Chadee, D. (2023). Adaptive Governance and Resilience of Global Value Chains: A Framework for Sustaining the Performance of Developing-Country Suppliers during Exogenous Shocks. *International Business Review*, 102248. https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2023.102248

Lebastard, L., Matani, M., & Serafini, R. (2023). GVC exporter performance during the COVID-19 pandemic: the role of supply bottlenecks. *Working Paper Series 2766, European Central Bank*. https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2766~112996fbde.en.pdf

Lee, K., & Tilahun, T. (2009). What makes firms grow in developing countries? An extension of the resource-based theory of firm growth and empirical analysis. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development, 2*, 139–172. https://doi.org/10.1504/IJTLID.2009.023026

Li, X., Bo, M., & Zhi, W. (2019). Recent patterns of global production and GVC participation. *Global Value Chain Development Report 2019*, 19–54. https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/gvc_dev_report_2019_e_ch1.pdf

Marvasi, E. (2023). Global Value Chain resilience and reshoring during COVID-19: challenges in a post-covid world. *Inequality, Geography and Global Value Chains*, 231–262. https://doi.org/10.1007/978-3-031-24090-4_10

Meyer, A. D. (1982). Adapting to environmental jolts. *Administrative Science Quarterly*, 515–537. https://doi.org/10.2307/2392373

Novak, D. C., Wu, Z., & Dooley, K. J. (2021). Whose resilience matters? Addressing issues of scale in supply chain resilience. *Journal of Business Logistics*, *42*(3), 323–335. https://doi.org/10.1111/jbl.12250

OECD. (2013, May 13). *Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/interconnected-economies_9789264189560-en.html

Orji, I. J., Ojadi, F., & Okwara, U. K. (2022). The nexus between e-commerce adoption in a health pandemic and firm performance: The role of pandemic response strategies. *Journal of Business Research*, *145*, 616–635. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.034

Orlando, B., Tortora, D., Pezzi, A., & Bitbol-Saba, N. (2022). The disruption of the international supply chain: Firm resilience and knowledge preparedness to tackle the COVID-19 outbreak. *Journal of International Management*, *28*(1). https://doi.org/10.1016/j.intman.2021.100876

Pahl, S., & Timmer, M. (2020). Do Global Value Chains Enhance Economic Upgrading? A Long View. *The Journal of Development Studies*, *56*(9), 1683–1705. https://doi.org/10.1080/00220388.2019.1702159

Parker, H., & Ameen, K. (2018). The role of resilience capabilities in shaping how firms respond to disruptions. *Journal of Business Research*, *88*, 535–541. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.022

Ponomarov, Y. S., & Holcomb, M. C. (2009). Understanding the concept of supply chain resilience. *International Journal of Logistics Management*, *20*(1), 124–143. https://doi.org/10.1108/09574090910954873

Raei, F., & Ignatenko, A. (2019). Global Value Chains: What are the Benefits and Why Do Countries Participate? *IMF Working Papers 2019/018*. https://doi.org/10.5089/9781484392928.001

Rao, H., & Greve, H. (2017). Disasters and Community Resilience: Spanish Flu and the Formation of Retail Cooperatives in Norway. *Academy of Management Journal*, *61*(1), amj.2016.0054. https://doi.org/10.5465/amj.2016.0054

Reddy, K., Chundakkadan, R., & Sasidharan, S. (2021). Firm Innovation and Global Value Chain Participation. *Small Business Economics*, *57*(4), 1995–2015. https://doi.org/10.1007/s11187-020-00391-3

Reddy, K., Sasidharan, S., & Thangavelu, S. (2023). Does Servicification of Manufacturing Increase the GVC Activities of Firms? Case of India. *The World Economy*, *46*(1), 153–181. https://doi.org/10.1111/twec.13318

Ribeiro, J. P., & Barbosa-Povoa, A. (2018). Supply Chain Resilience: Definitions and quantitative modelling approaches — A literature review. *Computers & Industrial Engineering*, *115*, 109–122. https://doi.org/10.1016/j.cie.2017.11.018

Rigo, D. (2021). Global Value Chains and Technology Transfer: New Evidence from Developing Countries. *Review of World Economics*, *157*(2), 271–294. https://doi.org/10.1007/s10290-020-00398-8

Sanguineti, F., Magnani, G., & Zucchella, A. (2023). Technology adoption, global value chains and sustainability: The case of additive manufacturing. *Journal of Cleaner Production*, *408*. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137095

Shepherd, F. A., & et al. (2000). Prospective Randomized Trial of Docetaxel Versus Best Supportive Care in Patients With Non–Small-Cell Lung Cancer Previously Treated With Platinum-Based Chemotherapy. *JCO*, *18*, 2095–2103. https://doi.org/10.1200/JCO.2000.18.10.2095

Sullivan-Taylor, B., & Branicki, L. (2011). Creating resilient SMEs: Why one size might not fit all. *International Journal of Production Research*, *49*(19), 5565–5579. https://doi.org/10.1080/00207543.2011.563837

Temouri, Y., Vogel, A., & Wagner, J. (2013). Self-selection into export markets by business services firms — Evidence from France, Germany and the United Kingdom. *Structural Change and Economic Dynamics*, *25*, 146–158. http://dx.doi.org/10.1016/j.strueco.2012.02.004

Todo, Y., Oikawam K., Ambashi, M., Kimura, F., & Urata, S. (2022). Robustness and Resilience of Supply Chains During the COVID-19 Pandemic. *The World Economy*, 1–30. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/twec.13372

Tukamuhabwa, B. R., & et al. (2015). Supply chain resilience: definition, review and theoretical foundations for further study. *International Journal of Production Research*, *53*(18), 5592–5623. https://doi.org/10.1080/00207543.2015.1037934

Ullah, M., Zahid, M., Rizvi, S., Qureshi, Q., & Ali, F. (2022). Do green supply chain management practices improve organizational resilience during the COVID-19 crisis? A survival analysis of global firms. *Economics Letters*, 219. https://doi.org/10.1016/j.econlet.2022.110802

Urata, S., & Baek, Y. (2020). The determinants of participation in global value chains: A cross-country, firm-level analysis. *ADBI Working Paper Series*, 1116. https://coilink.org/20.500.12592/80jv57

Vargo, J., & Seville, E. (2011). Crisis strategic planning for SMEs: Finding the silver lining. *International Journal of Production Research*, *49*(19), 5619–5635. https://doi.org/10.1080/00207543.2011.563902

Varnavskii, V. (2021). Global Value Chains (GVCS) and COVID-19 Pandemic. *World Economy and International Relations*, *65*(1), 14–23. https://doi.org/10.20542/0131-2227-2021-65-1-14-23

Wenzel, M., Stanske, S., & Lieberman, M. (2021). Strategic responses to crisis. *Strategic Management Journal*, *42*, O16–O27. https://doi.org/10.1002/smj.3161

World Bank. (n.d.). *World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains*. Retrieved February 10, 2024, from https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2020

World Uncertainty Index. (n.d.). *World Uncertainty Index (WUI): Global*. Retrieved February 10, 2024, from https://worlduncertaintyindex.com/

Xinhua, H., Wenfa, H., Wenhui L., & Ruiqi, H. (2023). Digital transformation, technological innovation, and operational resilience of port firms in case of supply chain disruption, *Marine Pollution Bulletin*, *190*, 114811. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.114811

Yoruk, D. E., Yoruk, E., Figueiredo, P. N., & Johnston, A. (2023). Sectoral resilience through learning in networks and GVCs: A historical perspective on the food-processing and clothing industries in Poland. *Technological Forecasting and Social Change*, *192*, 122535. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122535

References

Avdeeva, D. A., Akindinova, N. V., Balaeva, O. N., Butov, A. M., Volkova, A. V., Glukhova, M. N., Dolgopyatova, T. G., Ershova, N. V., Kondrashov, N. V., Kuzyk, M. G., Misikhina, S. G., Nazarova, A. G., Predvoditeleva, M. D., Sedykh, I. A., Simachev, Yu. V., Smirnov, S. V., Fedyunina, A. A., & Yakovlev, A. A. (2021). *Russian business response to the COVID-19 pandemic (based on six industry cases)*. HSE Publishing House. https://cyberleninka.ru/article/n/retsenziya-na-kollektivnuyu-monografiyu-otvet-rossiyskogo-biznesa-na-pandemiyu-covid-19-na-primere-shesti-otraslevyh-keysov/pdf

Fedyunina, A. A., & Simachev, Yu. V. (2023). Resilience of companies in value chains to sanctions shock. *Journal of the New Economic Association, 3*(60), 180–187. https://doi.org/10.31737/22212264_2023_3_180-187

Ferova, I. S., Kozlova, S. A., & Osadchenko, E. A. (2021). Features of assessing the implementation of sustainable development goals of companies during the COVID-19 pandemic. *Petersburg Economic Journal, (3)*, 55–65. https://doi.org/10.24412/2307-5368-2021-3-55-65

Golikova, V. V., & Kuznetsov, B. V. (2021). Behavioral strategies of Russian manufacturing enterprises in relation to imports under economic sanctions. *Voprosy ekonomiki*, *(7)*, 89–106. https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-7-89-106

Golikova, V. V., & Kuznetsov, B. V. (2023). What does the coming day have in store for us: who will be hit by sanctions restrictions on the supply of imported equipment? *Journal of the New Economic Association*, *(3)*, 187–196. http://doi.org//10.31737/22212264_2023_3_187-196

Kudryashov, A. L. (2022). Global ESG transformation and sustainable development trends of Russian companies under sanctions pressure. *Russian Journal of Resources Protection and Processing, 9*(4), 50ECOR422. https://doi.org/10.15862/50ECOR422

Kuzminov, Ya. I., & Aliev, R. B. (2024). *Russian corporations in the new reality*. HSE Publishing House. https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/972238406.pdf

Mezinova, I. A., & Bodyagin, O. V. (2022). Russia's competitiveness in global value chains: modern challenges. *Accounting and Statistics, 3*(67), 31–37. https://doi.org/10.54220/1994-0874.2022.52.70.006

Shatunov, M. V., & Navrotskaya, N. A. (2024). Features of Russia's participation in global value chains in high-tech industries in light of the "smile curve" theory. *Journal of Applied Economic Research, 23*(4), 882–904. https://doi.org/10.15826/vestnik.2024.23.4.035