

Л.С. РужанскаяУральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина,
Екатеринбург**М.Г. Кузык**

НИУ «Высшая школа экономики», Москва

Стратегии цифровизации российских промышленных компаний: «якоря стабильности» и ключевые изменения за пятилетку неопределенности и шоков¹

Аннотация. В работе обсуждаются сдвиги в процессах цифровизации российских производителей, которые произошли под воздействием шоков последних лет. Как меняются стратегии цифровизации в компаниях? Какие факторы цифровизации остаются актуальными? Какие направления в цифровизации задает государство? Эмпирический анализ на основе двух волн опроса, проведенного НИУ ВШЭ, предприятий обрабатывающей промышленности (2018 г. и 2022 г.) показал растущую вовлеченность компаний в орбиту цифровой трансформации. При этом решающее значение в принятии решений о внедрении цифровых технологий играет участие предприятий во внешнеэкономической деятельности, реализация инновационных моделей развития и организационная гибкость. Государственная поддержка способствует, но не обеспечивает комплексности и «стратегичности» в цифровизации бизнеса. Шоковые изменения в экономике сопряжены с отказом от комплексной цифровизации в пользу стратегии цифровой экспансии и гибкости, а также с закреплением цифрового лидерства экспортеров и крупного интегрированного бизнеса, ростом значимости импорта для вхождения в цифровую трансформацию бизнеса и активностью компаний средних размеров в цифровизации бизнес-процессов.

Ключевые слова: *цифровизация, промышленные предприятия, государственная поддержка, Россия.*

Классификация JEL: D22, L52.

Для цитирования: **Ружанская Л.С., Кузык М.Г.** (2025). Стратегии цифровизации российских промышленных компаний: «якоря стабильности» и ключевые изменения за пятилетку неопределенности и шоков // *Журнал Новой экономической ассоциации*. № 2 (67). С. 264–272.

DOI: 10.31737/22212264_2025_2_264-272

EDN: HGTSJB

Цифровизация бизнеса как глобальная тенденция и национальный приоритет обсуждается в литературе давно с точки зрения и цифровой зрелости, и ее влияния на работу компаний. Цифровые технологии (ЦТ) помогли компаниям обеспечить устойчивость в период пандемии. Но, несмотря на достигнутый прогресс в этой сфере, Россия существенно отстает от мировых лидеров (Fedyunina, Ruzhanskaya, Simachev, 2024). Компаниям, нарастившим цифровые компетенции до пандемии, было проще обслуживать клиентов удаленно, следить за цепочками поставок, управлять запасами. Введение санкций, существенно изменившее условия функционирования бизнеса, рассматривается как фактор торможения цифрового развития фирм вследствие усложнения условий поставок и обслуживания оборудования, ухода иностранных поставщиков сервисов и технологий, затруднений обмена знаниями и роста рисков инвестиционных проектов вообще, в том числе цифровых. В то же время в период санкционных шоков

«цифра» способствует увеличению доли на рынках и выходу на новые, расширению ассортимента продукции и возможностей гибко менять поставщиков. Таким образом, вкладывая в цифровизацию, бизнес также повышает свою устойчивость к последующим потенциальным ограничениям.

Что же способствует внедрению «цифры» российскими компаниями? Есть ли существенные сдвиги в детерминантах принятия этих решений за пять лет, пришедшихся на пандемию и геополитическую турбулентность? Играют ли в этих процессах ведущую роль сами компании или государство? Какие стратегии цифровизации выбирают российские производители? Данная работа делает попытку описать основные сдвиги в факторах цифровизации, произошедшие в период 2018–2022 гг. В качестве информационной основы для анализа используются данные двух волн обследования 1,8 тысяч российских промышленных предприятий, проведенных в 2018 и в конце 2022 г.

¹ Статья подготовлена в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

Факторы цифровизации отечественных производителей

Запрос на применение цифровых технологий оформляется компаниями на основе их потребностей и возможностей. Во многом неоднородность по размеру, возрасту, технологическому развитию, абсорбционным способностям и отраслевой принадлежности приводит к большому разнообразию в уровне цифровизации компаний (Holl, Rama, 2023). К началу пандемии COVID-19 среди российских промышленных предприятий сложилось четкое разделение на отраслевых лидеров и аутсайдеров по широте цифрового охвата (распространение цифровых технологий в разных сферах деятельности). Лидировали химия, фармацевтика и автомобилестроение, охватившие цифрой почти все бизнес-процессы, в то время как деревообработка, производство мебели и целлюлозно-бумажная промышленность использовали ЦТ только в производстве (Ружанская и др., 2023). Кроме отраслевой принадлежности на ход цифровизации в компаниях влияют размер и тип организации (Buer et al., 2021). Крупные компании, входящие в интегрированные структуры, обладают большими финансовыми и человеческими ресурсами, позволяющими осваивать сложные технологии. Малые и средние предприятия (МСП), в свою очередь, стремятся осваивать технологии, не требующие крупных вложений, но нацеленные на инновации (Holl, Rama, 2023). Вовлеченность крупного российского бизнеса в экспортную деятельность играет роль дополнительного стимула для внедрения новых технологий (Marić et al., 2023), в то же время санкционные ограничения усложняют импорт оборудования и решений в области цифровых технологий, а также сокращают российский экспорт. Положительная взаимосвязь цифровизации фирм с экспортной активностью прослеживается в немалом числе исследований (см., например, (Teruel Carrizosa et al., 2021; Holl, Rama, 2024)): с одной стороны, цифровые технологии выступают важным фактором конкурентоспособности фирм на внешних рынках, с другой — экспортеры имеют более широкие возможности для обучения и заимствования передовых решений и практик, в том числе цифровых. Цифровизация бизнес-процессов является неотъемлемым элементом инновационного производства, однако санкции затормозили инновационные процессы. По данным «Единой межведомственной информационно-статистической системы» (ЕМИСС), доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей

в ВВП России растет в 2023 и 2024 г., но все еще уступает показателю 2020 г. — 25%².

Стимулы применять цифровые технологии рождаются как внутри самих компаний, так и во внешней среде (Fedyunina, Ruzhanskaya, Simachev, 2024). Государственная поддержка процессов цифровизации снижает риски финансирования технологически сложных проектов, однако может привести к вытеснению частных инвестиций (Catozzella, Vivarelli, 2016). Наиболее востребованными мерами является финансовая поддержка в форме субсидий и налоговых льгот, в меньшей степени предприятия обращаются к организационной помощи во внедрении инноваций.

В условиях острого дефицита квалифицированных кадров, который предприниматели отмечают среди наиболее существенных барьеров развития (Мониторинг предприятий ..., 2025), наличие подготовленных специалистов в крупных городах становится важным преимуществом для компаний, стремящихся развивать цифровые компетенции. Кроме того, в крупных городах — выше концентрация вузов и НИИ, которые могут передавать производителям технологии в рамках научно-производственной кооперации, хотя споры об эффективности форм взаимодействия с университетами не утихают до сих пор (Юревич, 2022) во многом в связи с организационной хрупкостью самих научных центров, проблемами в финансировании НИОКР и сложностью сетевого взаимодействия, в которое включено и государство. Цифровое неравенство российских регионов усиливает преимущества компаний в крупных городах благодаря доступу к Интернету и цифровой инфраструктуре (Земцов, Демидова, Кичаев, 2022).

Данные

Информационной основой для эмпирического анализа в рамках настоящего исследования послужили данные четвертого и пятого раундов мониторинговых обследований российской промышленности «Конкурентоспособность российской промышленности», организованных и проведенных НИУ ВШЭ в конце 2018 и 2022 г.³ Обследования проводились в форме опросов представителей высшего руководства компаний по формализованной анкете; при этом в обоих случаях порядка ¾ опрошенных являлись генеральными директорами. Итоговая выборка в 2018 г. включала 1716 фирм обрабатывающей промышленности с численностью работников не менее 10 человек из 56 регионов, в 2022 г. — 1879 таких фирм из 71 региона.

² <https://www.fedstat.ru/>

³ Обследования проведены в рамках проектов Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ «Факторы конкурентоспособности и роста российских промышленных предприятий» (2018) и «Конкурентоспособность российских предприятий: реакция на кризис и факторы развития» (2022 г.). Подробнее см.: <https://iims.hse.ru/rfge/>

Репрезентативность обеих выборок в разрезе подотраслей обрабатывающей промышленности и различных групп компаний обеспечивается применением весовых коэффициентов.

Методология и результаты исследования

Для выявления принадлежности фирм к числу цифровизованных использовался весьма широко распространенный в исследованиях последних лет подход (см., например, (Кузык и др., 2023; Holl, Rama, 2024)), в рамках которого свидетельством цифровизации служит факт использования фирмами любого числа «базовых» цифровых технологий⁴. В развитие подхода, предложенного (Ebner, Bechtold, 2012), мы также выделяем три альтернативные стратегии цифровизации фирм: 1) автоматизация исключительно основного производства и/или поставок; 2) экспансия и гибкость за счет внедрения цифровых технологий не только в производство и снабжение, но также в управленческие процессы, маркетинг и реализацию; 3) комплексная цифровизация, предусматривающая охват цифровыми технологиями практически всех этапов создания стоимости. Тип стратегии цифровизации представляет собой преимущественную комбинацию цифровизованных звеньев цепочки создания стоимости в компаниях. В отличие от простого факта применения ЦТ, который может ограничить с низкой плотностью распространения технологии (Fedyunina, Ruzhanskaya, Simachev, 2024), стратегия отражает интеграцию ЦТ в бизнес-процессы компании и пути достижения конкурентоспособности и устойчивости в условиях кризиса. Автоматизация основных операций компаний направлена в первую очередь на снижение затрат и повышение качества выпускаемой продукции. Эта стратегия использует самые очевидные преимущества ЦТ и соответствует, пожалуй, самому распространенному маневру бизнеса в кризисных условиях. Распространение ЦТ по цепочке добавленной стоимости отражает не только комплексный подход к цифровизации, но в условиях шоковых изменений — тип реакции бизнеса на вызовы среды.

Регрессионное моделирование (см. таблицу) позволило обнаружить общие для начала и конца рассматриваемого периода черты: цифровизация более характерна для крупного бизнеса; фирм, финансирующих НИОКР; экспорте-

ров и получателей государственной поддержки. Опережающее цифровое развитие крупного бизнеса ранее неоднократно отмечалось как в российских (Ружанская и др., 2023), так и в зарубежных исследованиях (Bueg, 2021; Holl, Rama, 2024). Как правило, оно связывается с объективно большими ресурсными возможностями таких фирм. Однако к 2022 г. компании среднего размера также активно включились в цифровизацию, причем в ее наиболее комплексном виде, предусматривающем внедрение широкого спектра различных ЦТ.

Экспорт оказался устойчиво положительно связан с применением цифровых технологий отечественными промышленными компаниями в течение всех пяти лет с 2018 по 2022 г. Однако если в 2018 г. экспорт сочетался с наиболее продвинутой стратегией комплексной цифровизации, то в 2022 г. — с предшествующей фазой экспансии и гибкости.

Не игравший никакой роли в процессе цифровизации в 2018 г. импорт стал важным фактором применения ЦТ к 2022 г., причем его роль оказалась значимой в использовании компаниями либо наиболее простой «стартовой» стратегии цифровизации, либо более сложной, однако все же не самой продвинутой, стратегии повышения гибкости и экспансии. В отличие от потери экспортных рынков, отвлекающих российских производителей от задач цифровизации, санкционные ограничения на импорт технологий, оборудования и комплектующих, наоборот, подтолкнули компании внедрять цифровые технологии. Импортерам необходимо было найти новые решения в основных производственных операциях, а также строить и удерживать коммуникации с потребителями, поставщиками и государством. Зачастую экспортеры являются одновременно импортерами оборудования и технологий (например, в угольной отрасли, металлургии, химии), — и в этой группе компаний закрепились стратегии гибкости и экспансии.

Что же касается государственной поддержки, то в 2018 г., будучи важным фактором внедрения ЦТ в целом, она не была значимо связана с какой-либо конкретной стратегией цифрового развития, а скорее давала старт или развивала присутствие «цифры» в компаниях. В отличие от этого в 2022 г. государственная поддержка коррелировала с применением фирмами стратегии повышения гибкости и рыночной экспансии. Вместе с тем немаловажная роль поддержки государства заклю-

⁴ Поскольку общепринятая классификация цифровых технологий в настоящее время отсутствует, для составления перечня рассматриваемых видов цифровых технологий нами были систематизированы и обобщены соответствующие подходы ряда авторитетных международных и российских организаций: Eurostat «ICT usage in enterprises (isoc_e)» (https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_e_esms.htm), 2023 г.; UNIDO «Industrial Development Report 2020. Industrializing in the digital age» (https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-11/UNIDO_IDR20_English.epub), 2019 г.; АНО «Цифровая экономика» «Приоритеты дорожных карт по «сквозным цифровым технологиям»» (https://files.data-economy.ru/Roadmaps/RM_24052019.pdf), 2018 г.; НИУ ВШЭ «Цифровая активность предприятий обрабатывающей промышленности в 2019 г.» (<https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/333003484?ysclid=ln1vjkb6c5909186986>), 2020 г.

Таблица.
Факторы цифровизации российских фирм и выбора ими соответствующих стратегий в 2018 и 2022 г.:
параметры моделей логистической регрессии

Независимые переменные		Зависимые переменные									
		Внедрение цифровых технологий		Автоматизация производства и поставок		Экспансия и гибкость		Комплексная цифровизация			
		2018	2022	База	2018	2022	База	2018	2022	База	2022
Год создания	2009 г. и позднее										
	2000–2008 гг.	-0,105 (0,126)	-0,264** (0,132)	-0,014 (0,268)	-0,244 (0,271)	-0,271** (0,13)	-0,138 (0,147)	0,161 (0,127)	-0,197 (0,235)		
	1992–1999 гг.	-0,626*** (0,199)	-0,171 (0,146)	0,593* (0,358)	-0,006 (0,289)	-0,602*** (0,221)	-0,125 (0,162)	-0,199 (0,202)	-0,117 (0,255)		
	До 1992 г.	-0,115 (0,234)	-0,449** (0,202)	0,052 (0,503)	-0,285 (0,403)	-0,299 (0,241)	-0,378* (0,224)	0,165 (0,235)	-0,143 (0,328)		
Размер предприятия	Малое										
	Среднее	0,131 (0,268)	0,656*** (0,176)	-0,702 (0,732)	0,215 (0,35)	0,547*** (0,254)	0,307 (0,195)	-0,165 (0,26)	0,924*** (0,258)		
	Крупное	0,964** (0,389)	1,127*** (0,229)	-0,046 (0,636)	0,382 (0,422)	0,184 (0,289)	0,636*** (0,233)	0,429 (0,28)	0,972*** (0,307)		
Структура собственности	Наличие иностранного собственника / совладельца	0,228 (0,458)	-0,776* (0,445)	-1,362 (1,573)	0,092 (0,904)	-0,398 (0,429)	-0,727 (0,506)	0,697* (0,385)	-0,346 (0,664)		
	Наличие органов власти / государственных компаний среди собственников	0,808 (0,675)	-0,887 (0,574)	-0,308 (1,123)	∅	0,810* (0,469)	-0,914 (0,738)	-0,441 (0,52)	-0,024 (0,694)		
Участие в составе ИС		-0,079 (0,228)	0,376** (0,175)	-0,117 (0,455)	0,438 (0,319)	-0,359 (0,232)	-0,07 (0,203)	0,301 (0,209)	0,653** (0,254)		
Размер населенного пункта	Менее 50 тыс. жителей										
	50–250 тыс. жителей	1,44*** (0,265)	-0,183 (0,179)	0,087 (0,569)	-0,609 (0,408)	0,366 (0,277)	-0,095 (0,197)	1,426*** (0,311)	0,118 (0,336)		
	250 тыс. – 1 млн жителей	1,101*** (0,225)	0,114 (0,161)	-0,109 (0,508)	-0,272 (0,34)	0,458* (0,246)	0,008 (0,178)	1,22*** (0,285)	0,565* (0,294)		
	Свыше 1 млн жителей	1,164*** (0,22)	-0,067 (0,157)	0,179 (0,486)	0,069 (0,312)	0,408* (0,242)	-0,177 (0,174)	1,156*** (0,282)	0,126 (0,3)		

Окончание таблицы 1.

Независимые переменные		Зависимые переменные							
		Внедрение цифровых технологий		Стратегия цифровизации					
				Автоматизация производства и поставок		Экспансия и гибкость		Комплексная цифровизация	
		2018	2022	2018	2022	2018	2022	2018	2022
Инновации	Продуктовые	0,08 (0,14)	0,334 ^{***} (0,124)	0,340 (0,265)	-0,289 (0,258)	-0,028 (0,139)	0,374 ^{***} (0,138)	0,044 (0,137)	0,316 (0,215)
	Процессные	0,08 (0,156)	0,75 ^{***} (0,146)	-0,04 (0,294)	0,148 (0,281)	-0,462 ^{***} (0,16)	0,411 ^{***} (0,156)	0,534 ^{***} (0,146)	0,771 ^{***} (0,215)
Финансирование НИОКР		0,386* (0,215)	0,29 ^{**} (0,146)	-0,255 (0,397)	0,299 (0,28)	-0,08 (0,202)	-0,02 (0,164)	0,508 ^{***} (0,187)	0,58 ^{**} (0,231)
Внешняя торговля	Импорт	-0,074 (0,131)	0,437 ^{***} (0,126)	0,622* (0,321)	0,827 ^{***} (0,293)	0,281 ^{**} (0,14)	0,248* (0,144)	-0,388 ^{***} (0,132)	0,247 (0,229)
	Экспорт	0,872 ^{***} (0,196)	0,487 ^{***} (0,123)	0,052 (0,331)	-0,046 (0,248)	0,232 (0,167)	0,568 ^{***} (0,135)	0,286* (0,164)	0,134 (0,209)
Государственная поддержка		0,416 ^{**} (0,178)	0,385 ^{***} (0,12)	-0,084 (0,34)	0,297 (0,238)	0,168 (0,162)	0,406 ^{***} (0,13)	0,216 (0,159)	-0,146 (0,213)
Константа		-0,411 (0,318)	-2,538 ^{**} (1,163)	-3,270 ^{***} (0,67)	-3,61 ^{***} (0,515)	-1,031 ^{***} (0,332)	-1,899 ^{***} (0,276)	-2,166 ^{***} (0,371)	-3,35 ^{***} (0,427)
с		134,381 ^{***}	278,977 ^{***}	42,121*	56,431 ^{***}	64,975 ^{***}	129,713 ^{***}	148,117 ^{***}	123,834 ^{***}
Псевдо R ²		0,11	0,193	0,076	0,089	0,057	0,105	0,122	0,155
Число наблюдений		1716	1879	1716	1879	1716	1879	1716	1879

Примечание. Здесь и далее использованы взвешенные данные; приведены коэффициенты регрессии, в скобках — стандартные ошибки;
* 0,05 ≤ p < 0,1; ** 0,01 ≤ p < 0,05; *** p < 0,01; ∅ — нет соответствующих наблюдений.

чается в расширении спектра применяемых ЦТ: компании, получавшие такую поддержку, примерно вдвое чаще остальных внедряли в 2020–2022 гг. новые для себя цифровые технологии.

Важное изменение, произошедшее в рассматриваемый период, состоит в том, что если в 2018 г. цифровизация в целом и ее комплексная стратегия были менее характерны для фирм из небольших населенных пунктов, то в 2022 г. подобная связь оказалась уже размытой. Можно предположить, что это свидетельствует о снижении одного из важных барьеров для цифрового развития фирм, существующего не только в России, но и за рубежом (Holl, Rama, 2024).

Новым значимым фактором цифровизации в 2022 г. стала принадлежность фирм к холдингам. При этом для участников интегрированных структур характерна стратегия комплексной цифровизации. Очевидно, процессы цифрового развития в таких структурах, во-первых, охватывают существенную часть бизнес-единиц, входящих в интегрированные структуры, а во-вторых, затрагивают широкий спектр бизнес-процессов. Наконец, за рассматриваемый период усилилась роль технологических инноваций в цифровом развитии фирм: если в 2018 г. положительную связь с цифровизацией демонстрировали только процессные инновации и только с ее комплексной стратегией, то к 2022 г. и продуктовые, и процессные инновации стали также важными факторами применения фирмами стратегии цифровой гибкости и экспансии.

Заключение

За период драматических изменений с 2018 по 2022 г. компании столкнулись с вызовами, заставившими нарастить компетенции антикризисного управления, связанные с умением быстро адаптироваться к шоковому воздействию. И ковидный, и санкционный шок были связаны с барьерами в трансграничных операциях, но ковидные ограничения распространялись на личные контакты и перемещения, а санкционные были сопряжены уже с потерями рынков и разрывами цепочек поставок.

Контагиозность коронавируса временно остановила производства в отраслях, ориентированных на внутренний рынок (например, HoReCa⁵, туризм и гостеприимство, развлечения и искусство, розничная торговля), что привело к новым формам потребления и развитию спроса на цифровые технологии в коммуникациях. Санкции же направлены на закрытие внешних финансовых, товарных и сырьевых рынков. За короткие периоды восстановительного роста, пришедшие на рассматри-

ваемое пятилетие (после первой волны санкций 2014 г. в 2018–2019 гг. и постковидный 2021 г.) и два шоковых года, успели закрепиться такие важные тенденции в цифровизации российской промышленности, как рост спроса на ЦТ, развитие цифровой инфраструктуры и рост цифровой зрелости экономики.

В то же время российский бизнес и обрабатывающая промышленность в том числе продемонстрировали высокую адаптивную способность к резким изменениям. А ковидный год впервые показал умение государства принимать оперативные экономические решения в диалоге с бизнесом (Ответ российского бизнеса ..., 2021). Различия в природе шоков поставили перед бизнесом разные стратегические и тактические задачи, что привело к отказу от комплексной цифровизации и переходу к стратегии экспансии и гибкости у крупных компаний-экспортеров, а также росту спроса среднего бизнеса на комплексную цифровизацию. Не видевшие до 2022 г. в «цифре» потенциала устойчивости импортеры стали внедрять цифру в производство, продажи и коммуникации. «Цифра» стала инструментом преодоления проблем в импорте, что ставит внешнеэкономическую деятельность промышленных предприятий в разряд значимых детерминант цифровизации и является аргументом сохранения открытости экономики.

Чем может быть вызван возврат на предыдущий уровень стратегии у высококонкурентного экспортного сектора российских производителей, зарекомендовавших себя как лидеры технологических инноваций? С введением крупномасштабных санкций в 2022 г. у экспортеров резко изменились условия хозяйствования. Главной задачей стало репозиционирование бизнеса — при жестких ограничениях необходимо было демонстрировать гибкость в стратегическом маневре. В условиях неэкономического разрыва связей с контрагентами, потери или резкого сокращения присутствия на внешних рынках и экономической нестабильности на первый план вышли задачи поиска новых рынков. Все ресурсы бизнеса были брошены на реализацию продукции, поставки и обеспечение стабильности денежных потоков, что не позволило развивать важные, но менее значимые для устойчивости компаний задачи комплексной цифровизации.

Как любой процесс внедрения сложных и дорогостоящих технологий, цифровизация по-прежнему требует ресурсного обеспечения, недостаток которого в еще большей мере становится ограничением цифровой трансформации в период шоков. Факторами стабильности в реше-

⁵ Сокращение от слов Hotel, Restaurant, Cafe/Catering и обозначает сферу гостеприимства, включающую гостиницы, рестораны, кафе и кейтеринг. В России также употребляется термин «гостинично-ресторанный бизнес».

нии проблем дефицита ресурсов остается крупный размер бизнеса и корпоративная интеграция. Но, несмотря на ресурсные ограничения, в процессы цифровизации активно включился средний бизнес, который в наименьшей степени находится в зоне внимания государства и руководствуется собственными мотивами внедрять ЦТ, делая ставку на инновационные решения — как пути удержания конкурентных преимуществ.

Цифровая активность компаний средних размеров может объясняться сразу несколькими факторами. Во-первых, это может быть связано с происходящим в последние годы удешевлением цифровых технологий (Паньшин, 2019; Горина, Макарова, 2023), сделавшим многие из них доступными не только крупному, но и среднему бизнесу. Во-вторых, существенную роль играет система мотиваций средних фирм, зачастую действующих в «более рыночных» условиях, чем крупный бизнес: в частности, как свидетельствуют данные опроса 2022 г., средние фирмы в меньшей степени вовлечены в сферу государственных закупок. В-третьих, санкционные ограничения подтолкнули средний бизнес разворачивать «цифру» по всей цепочке создания стоимости. Влияние санкций оказалось разнонаправленным. С одной стороны, ограничения на трансферт технологий и оборудования привели к удорожанию и трудной доступности технологий. С другой стороны, разрыв связей с внешними рынками и контрагентами потребовал поиска новых решений в обход ограничений, построения новых типов коммуникаций. Кроме этого, нарастающими темпами стало проводиться импортозамещение, потребность в котором стала неотложной и острой. В этих условиях средний бизнес стал занимать нишу для импортозамещения. Эти сдвиги во внешней среде подтолкнули компании среднего размера начать активно внедрять стратегии комплексной цифровизации.

Продолжение усилий государства, направленных на преодоление цифрового неравенства регионов, вовлекает в орбиту цифровизации все большее число отечественных производителей, в том числе реализующих стратегию комплексной цифровизации. Тем не менее, государственная поддержка отечественных производителей стимулирует внедрение цифровых технологий, но пока больше на уровне основного производства, поставок и продаж, а также управления.

Комплексная же цифровизация зависит от собственных структурных особенностей бизнеса. Государство — как регулятор, а не как собственник — играет более значимую роль в поддержке цифровизации, но и оно также нуждается в корректировке критериев выделения объектов для поддержки. Тот

факт, что молодые компании в период шоков наращивали свои цифровые компетенции, может служить аргументом для активизации усилий, направленных на развитие предпринимательства. В новых условиях хозяйствования цифровизация сопутствует инновационной активности компаний, что сближает задачи инновационной политики и политики в области цифровой трансформации.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Горина А.П., Макарова Е.А.** (2023). Влияние цифровых технологий на деятельность организаций в условиях современных вызовов // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. Т. 4. № 2. С. 173–177. DOI: 10.17513/vaael.2781 [Gorina A.P., Makarova E.A. (2023). The impact of digital technologies on organizations' activities in the context of modern challenges. *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*, 4 (2), 173–177. DOI: 10.17513/vaael.2781 (in Russian).]
- Земцов С.П., Демидова К.В., Кичаев Д.Ю.** (2022). Распространение Интернета и межрегиональное цифровое неравенство в России: тенденции, факторы и влияние пандемии // *Балтийский регион*. Т. 14. № 4. С. 57–78. DOI: 10.5922/2079-8555-2022-4-4 [Zemtsov S.P., Demidova K.V., Kichaev D. Yu. (2022). Internet spread and interregional digital divide in Russia: Trends, factors and impact of the pandemic. *Baltic Region*, 14 (4), 57–78. DOI: 10.5922/2079-8555-2022-4-4 (in Russian).]
- Кузык М.Г., Симачев Ю.В., Федюнина А.А., Сергеева К.П.** (2023). Цифровизация компаний как фактор адаптации к коронавирусному и санкционному шокам // *Российский журнал менеджмента*. Т. 21. № 4. С. 481–513. DOI: 10.21638/spbu18.2023.402 [Kuzyk M.G., Simachev Yu.V., Fedjunina A.A., Sergeeva K.P. (2023). Digitalization of companies as a factor in adaptation to coronavirus and sanctions shocks. *Russian Management Journal*, 21 (4), 481–513. DOI: 10.21638/spbu18.2023.402 (in Russian).]
- Мониторинг предприятий. Информационно-аналитический комментарий* (2025) // ЦБ РФ. № 2. Режим доступа: <https://www.cbr.ru/dkp/mp/> [Monitoring of enterprises. Information and analytical commentary (2025). Bank of Russia, 2. Available at: <https://www.cbr.ru/dkp/mp/> (in Russian).]
- Ответ российского бизнеса на пандемию COVID-19 (на примере шести отраслевых кейсов). Коллект. монография* (2021). Т.Г. Долгопяткова,

- Н.В. Акиндинова, Ю.В. Симачев, А.А. Яковлев (науч. ред.). М.: Изд. дом Высшей школы экономики. 446 с. [*Russian business response to the COVID-19 pandemic (based on six industry cases)* (2021). T.G. Dolgopjatova, N.V. Akindinova, Yu.V. Simachev, A.A. Yakovlev (sci. eds.). Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics. 446 p. (in Russian).]
- Паньшин Б.** (2019). Цифровая экономика: понятия и направления развития // *Наука и инновации*. № 3. С. 48–55. [Pan'shin B. (2019). Digital economy: Concepts and development trends. *Science and Innovations*, 3, 48–55 (in Russian).]
- Ружанская Л.С., Кузык М.Г., Симачев Ю.В., Федюнина А.А.** (2023). Факторы применения сквозных цифровых технологий: вызовы для российских производителей // *Вопросы экономики*. № 9. С. 5–28. DOI: 10.32609/0042-8736-2023-9-5-28 [Ruzhanskaya L.S., Kuzyk M.G., Simachev Yu.V., Fedyunina A.A. (2023). End-to-end digitalization factors: Challenges for Russian manufacturers. *Voprosy Ekonomiki*, 9, 5–28. DOI: 10.32609/0042-8736-2023-9-5-28 (in Russian).]
- Юревич М.А.** (2022). Кооперация университетов и бизнеса как фактор формирования технологического суверенитета // *Проблемы развития территории*. Т. 26. № 4. С. 47–60. DOI: 10.15838/ptd.2022.4.120.4 [Yurevich M.A. (2022). University-Business Cooperation as a Driver of Technological Sovereignty Formation. *Problems of Territory's Development*, 26, 4, 47–60. DOI: 10.15838/ptd.2022.4.120.4 (in Russian).]
- Buer S.V., Strandhagen J.W., Semini M., Strandhagen J.O.** (2021). The digitalization of manufacturing: Investigating the impact of production environment and company size. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32 (3), 621–645.
- Catozzella A., Vivarelli M.** (2016). The possible adverse impact of innovation subsidies: Some evidence from Italy. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 12, 351–368. DOI: 10.1007/s11365-014-0342-3
- Ebner G., Bechtold J.** (2012). *Are manufacturing companies ready to go digital? Understanding the impact of digital*. Capgemini Consulting. Available at: https://www.capgemini.com/co-es/wp-content/uploads/sites/28/2022/12/Are_Manufacturing_Companies_Ready_to_Go_Digital_.pdf
- Fedyunina A., Ruzhanskaya L., Simachev Yu.** (2024). Global imperative, local realities: Unveiling drivers of industrial robotization in Russian manufacturing. *Journal of the Knowledge Economy*. DOI: 10.1007/s13132-024-02304-1
- Holl A., Rama R.** (2024). Spatial patterns and drivers of SME digitalization. *Journal of Knowledge Economy*, 15, 5625–5649. DOI: 10.1007/s13132-023-01257-1
- Mariev O., Davidson N., Nagieva K., ad Pushkarev A.** (2023). Innovations and their complementarities: which types of innovations drive export performance? *Post-Communist Economies*, 35 (7), 708–743. DOI: 10.1080/14631377.2023.2215022
- Teruel Carrizosa M., Coad A., Domnick C., Flachenecker F., Harasztosi P., Janiri M.L., Pál R.** (2021). The birth of new high growth enterprises: Internationalization through new digital technologies. *EIB Working Papers*, 2021/02.

Поступила в редакцию 12.05.2025

Received 12.05.2025

L.S. Ruzhanskaya

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterburg, Russia

M.G. Kuzyk

National Research University Higher School of Economics (HSE University), Moscow, Russia

Digitalisation strategies of Russian industrial companies: ‘Anchors of stability’ and key changes over five years of uncertainty and shocks⁶

Abstract. The paper discusses the shifts in the determinants of digitalization processes in the Russian manufacturers under the impact of shocks in recent years. How are digitalization strategies changing in companies? What factors of digitalization remained relevant? What directions in digitalisation is the government setting? Empirical analysis based on two waves of a survey by the National Research University “Higher School of Economics” of manufacturing companies (2018 and 2022) revealed the increasing involvement of companies in the orbit of digital transformation, with participation in foreign economic activity, implementation of innovative development models and organizational flexibility playing a decisive role in such decisions. Government support is linked to the application of digital technologies by companies but does not contribute to a strategy of comprehensive digitalization of business. Shocks in the economy are associated with the spread of digital expansion and flexibility strategies, as well as the anchoring digital leadership to the exporters and large integrated businesses.

Keywords: *digitalization, industrial companies, state support, Russia.*

JEL Classification: D22, L52.

For reference: **Ruzhanskaya L.S., Kuzyk M.G.** (2025). Digitalization strategies of Russian industrial companies: ‘Anchors of stability’ and key changes over five years of uncertainty and shocks. *Journal of the New Economic Association*, 2 (67), 264–272 (in Russian).

DOI: 10.31737/22212264_2025_2_264-272

EDN: HGTSJB

⁶ The article was prepared as part of the HSE Basic Research Program.