

Л. В. Шкваря^{а)}, Е. Д. Фролова^{б)}^{а)} Российский университет дружбы народов, Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, г. Москва, Российская Федерация^{б)} Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Российская Федерация^{а)} <https://orcid.org/0000-0001-6653-939X>, e-mail: destard@rambler.ru^{б)} <https://orcid.org/0000-0002-7176-4441>

Компаративный анализ развития внешней торговли в цифровом сегменте по регионам мира¹

Поскольку внешняя торговля под влиянием цифровизации приобретает новые характеристики, а ее развитие сформировало в мире новое распределение регионов, цель статьи состоит в поиске специфических черт и зарождающихся тенденций международной торговли в новом цифровом сегменте, а также выявлении лидеров (стран и регионов), факторов их успеха. Цифровой сегмент внешней торговли в контексте статьи представлен торговлей ИКТ-товарами и ИКТ-услугами. Использована методика структурного и сравнительного анализа внешней торговли. Исходной базой исследования явились данные международной статистической отчетности ЮНКТАД с 2000 г. по 2019 г. Выдвинута гипотеза о наличии различных этапов развития внешней торговли в цифровом сегменте и смене в них регионов-лидеров. Научный вклад состоит в выявлении трех волн в развитии внешней торговли в цифровом сегменте с отличающимися характеристиками: так, в третьей волне темп роста цифрового товарооборота сохранился, но его доля в общем мировом товарообороте снизилась по сравнению с первой волной. Выявлено преобладание доли цифрового сегмента над долей товарной торговли в совокупности стран, входящих в один регион: выявлено лидерство АТР и сдвиг США с первого места в первой волне на пятое, Китай в третьей волне вышел на первое место с долей цифрового экспорта в общем экспорте страны 27,1 %, его увеличением за 20 лет в 15,9 раза, экспортной специализацией на ИКТ-оборудовании. Россия, специализируясь на экспорте ИКТ-услуг, входит лишь в пятую десятку стран в этом сегменте, при этом выявлено отрицательное внешнеторговое сальдо. Выводы будут полезны специалистам в области разработки стратегии развития внешней цифровой торговли России. Дальнейший научный поиск должен быть сосредоточен на обосновании эффективных путей недопущения отставания национальных экономик, включая Россию, от лидеров в цифровом сегменте внешней торговли.

Ключевые слова: международная торговля, стоимостной цифровой экспорт, экспорт ИКТ-услуг, структура внешней торговли, регионы мира, цифровая торговля, цифровой сегмент, цифровая экономика, компаративный анализ

Для цитирования: Шкваря Л. В., Фролова Е. Д. Компаративный анализ развития внешней торговли в цифровом сегменте по регионам мира // Экономика региона. 2022. Т. 18, вып. 2. С. 479-493. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-2-13>.

¹ © Шкваря Л. В., Фролова Е. Д. Текст. 2022.

Ludmila V. Shkvarya ^{a)}, Elena D. Frolova ^{b)}

^{a)} RUDN University, Moscow, Russian Federation

^{a)} Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation

^{b)} Ural Federal University, Ekaterinburg, Russian Federation

^{a)} <https://orcid.org/0000-0001-6653-939X>; e-mail: destard@rambler.ru

^{b)} <https://orcid.org/0000-0002-7176-4441>

Comparative Analysis of Foreign Trade Development in the Digital Segment by World Regions

Foreign trade, affected by digitalisation, acquired new features, while its development led to a new redistribution of world regions. The present article aims to reveal specific features and emerging trends in the digital segment of foreign trade and identify leading regions and success factors. In this case, the digital segment includes ICT-equipment and ICT-services trade. UNCTAD statistics for 2000–2019 were examined using the methodology of foreign trade structural and comparative analysis. We hypothesise that there are different development stages in the digital segment of foreign trade characterised by changes of leading regions. In particular, three waves in the development of the digital segment of foreign trade, corresponding to different characteristics, were identified. In the third wave, the growth rate of digital turnover remained the same but its share in the total global turnover decreased. It was revealed that the share of the digital segment is higher than the share of merchandise trade in the countries of one region. Asia-Pacific Region replaced the USA (that moved from the 1st place in the first wave to the 5th position) as the leading region. China, specialising in the export of ICT-equipment, came out on top with the 27.1 % share of digital exports in the country's total exports, increasing by 15.9 times in 20 years. Russia, whose specialisation is the export of ICT-services, is closer to the end of the top 50 ranking of countries in this segment; its negative foreign trade balance was also revealed. The obtained findings can be useful for specialists developing the foreign digital trade strategy of Russia. In order to increase the potential of national economies, including Russia, in the digital segment of foreign trade, further research should focus on ways to prevent their lagging behind the leaders.

Keywords: international trade, value digital export, ICT-services export, foreign trade structure, world regions, digital trade, digital segment, digital economy, comparative analysis

For citation: Shkvarya, L. V. & Frolova, E. D. (2022). Comparative Analysis of Foreign Trade Development in the Digital Segment by World Regions. *Ekonomika regiona [Economy of regions]*, 18(2), 479-493, <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-2-13>.

Введение

Цифровизация, получившая скачкообразное развитие с начала XXI в., захватила все этапы воспроизводственного процесса (производство, распределение, обмен и потребление), трансформируя их качество и ускоряя во времени, изменяя специализацию отдельных субъектов хозяйственной деятельности и целых стран. Глобальная экспансия интернета, увеличивающиеся глобальные потоки данных (*global data flows*) и цифровые технологии оказывают влияние и на внешнюю торговлю (Meltzer, 2019) как ключевой элемент в системе международных экономических отношений. Однако комплексные исследования, включая оценку развития цифрового сегмента внешней торговли, на сегодняшний день отсутствуют, имеются лишь разрозненные экспертные мнения, частные подходы к формированию принципов такой оценки.

Исследователи, рассматривая в отдельности различные стороны этого процесса, постулируют, что на новой стадии экономической гло-

бализации развитие цифровой торговли становится альтернативой замедлению традиционного обмена (Смирнов, 2019а, Смирнов, 2019б) и что за счет цифровизации происходит восстановление динамики мировой торговли (Стрелец и Чебанов, 2020). Однако, на наш взгляд, процесс настолько сложен, что говорить о его линейном развитии, причем по всем видам структур внешней цифровой торговли (географической, продуктовой) и на всем временном промежутке, начиная с первого года XXI в., нельзя. Мы выдвигаем гипотезу о наличии различных характеристик и смене стран-лидеров на разных этапах (промежутках) развития цифровой торговли и в различных ее сегментах. Сравнивая характеристики разных периодов, можно выявить новые закономерности и оценить скорость происходящих изменений.

В этой связи комплексный анализ мировой торговли в ее цифровом сегменте, направленный одновременно и на изучение структуры этой торговли в региональном и продуктовом срезе, и на выявление стран-лидеров для пони-

мания новой расстановки сил в мире, а также на исследование проблем и факторов ее развития, представляет безусловный научный интерес. Например, среди основных проблем развития международных отношений, в том числе торгово-экономических, в условиях цифровизации ученые отмечают зарождающуюся «существенную дифференциацию между странами по степени их вовлечения в цифровую торговлю» (Смирнов, 2019а). Стратегическая задача не попасть на периферию мир-системных отношений в этой сфере стоит перед многими странами, в том числе Россией. Сравнительный анализ как метод исследования позволит не только лучше понять сложившиеся в этой сфере процессы и оценить тенденции, но и выявить лучшие практики стран-лидеров для их применения в национальных экономиках, в т. ч. в России. Сегодня важно не просто стать одним из игроков в сфере мировой цифровой торговли, но и активно участвовать в формировании правил игры во всех ее сегментах. А для этого надо отчетливо видеть новые явные и скрытые закономерности, неявные особенности, зарождающиеся тенденции, включая скорость изменений.

Поскольку имеющиеся на сегодняшний день научные исследования в этой сфере представлены весьма ограниченно, в данной статье авторами предпринята попытка восполнить указанный пробел. Статья посвящена выявлению тенденций и особенностей развития внешней торговли регионов и стран, в том числе России, в ее новом цифровом сегменте на основе комплекса динамических показателей, сравнительного анализа.

Теоретический аспект исследования внешней торговли страны в цифровом сегменте

Переход мировой экономики в XXI в. к очередному этапу развития ознаменовался внедрением цифровых технологий во все сферы хозяйственной жизни, что можно рассматривать как фундаментальную системную трансформацию, которая формирует новую, а именно — цифровую, экономику. По значимости ее можно сравнить с такими процессами, как индустриализация и глобализация:

— индустриализация обеспечила вначале качественное изменение отраслевой структуры экономики, а затем и географии торговли, то есть пространственной структуры (вначале появилась новые машины, затем — качественно новые товары и, наконец, — глобальное распространение машин и товаров);

— глобализация, напротив, вначале способствовала качественному изменению пространственной структуры (качественное усиление взаимосвязи и взаимозависимости стран мира), а затем и отраслевой (новые отрасли промышленности распространились на страны, где раньше их не было, пример, Китай, Индия, Бразилия, Вьетнам).

Цифровая экономика, на наш взгляд, объединяет эти два процесса, так как она одновременно, с одной стороны, создает новые производственные возможности и качественно новые товары и услуги на основе новых технологий, а с другой стороны, формирует новые виды взаимосвязей (в том числе в международной торговле) через новые же технические возможности, которые еще больше сокращают расстояния и время.

Глобальные процессы цифровизации экономики (мировой и национальных) в последнее время активно изучаются мировым научным сообществом. Для российских ученых наиболее востребованными являются такие ее фундаментальные аспекты, как сущность цифровой экономики (Аузан, 2019), ее стратегии (Ведута, Джакубова, 2017). Иностранцы больше интересуются изменениями, которые происходят в национальной экономике отдельных стран на макроуровне (Burma, 2016) и в отраслевом аспекте (Tuballa and Abund, 2016), а также на микроуровне, включая как техническую сторону (Radu and Rodaşcă, 2013), так и способы организации и ведения бизнеса (Zimmerman, 2000), взаимодействия с государством и потребителями (Digital affordances..., 2018), влияние цифровизации на социальную сферу (Телесова и Ахтаева, 2020).

Появились научные разработки, посвященные различным аспектам развития непосредственно мировой торговли в условиях цифровизации. Наиболее востребованными являются следующие области: анализ ее развития как в целом (Спартак, 2018), так и отдельных рынков товаров и услуг (Главина и Асмьятуллин, 2019) трансформация мирового рынка в условиях цифровизации и влияние этого процесса на внешнеторговую деятельность стран (Красных, 2020; Оценка влияния..., 2020), воздействие пандемии COVID-19 на цифровые торговые операции на глобальном уровне (Shkalenko and Fadeeva, 2020), необходимость создания системы новых международных правил в регулировании цифровой торговли (Meltzer, 2019), причем как в рамках ВТО, так и локальных региональных соглашений (Malkawi, 2020). Кроме того, в текущих на-

Терминология международной торговли в цифровом сегменте экономики страны

Table 1

Foreign trade terminology used in the digital segment of the national economy

Термин	Содержание термина
Цифровая экономика	Новый уклад экономики, основанной на знаниях и цифровых технологиях, в рамках которой формируются новые цифровые навыки и возможности общества, бизнеса и государства [*] ; хозяйственная деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме, способствует «формированию информационного пространства ..., а также новой технологической основы для социальной и экономической сферы» ^{**}
Цифровая (мировая) торговля	Торговля, которая включает в себя не только узкоспециализированную продажу товаров и услуг с помощью сети «Интернет» (интернет-торговля), но и взаимодействие через электронные банковские сервисы, информационно-коммуникационные и социальные сети, а также широкий спектр различных бизнес-моделей, формируя вокруг себя торговую экосистему [20]; основные и узкие области, которые относятся к сектору производства ИКТ и охватывают различные цифровые услуги ^{***}
Цифровой сегмент внешней торговли	Часть цифровой торговли, которая включает в себя узкие области, а именно внешнюю торговлю ИКТ-оборудованием и ИКТ-услугами

* Digital dividends. World development report // International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank. 2016. P. 2.

** Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р. С. 5.

*** Digitalization, Trade, Development / Information economy report. New York, Geneva: UNCTAD, 2017. P. 28.

учных трудах цифровая торговля не только рассматривается как новый ее вид, но еще идентифицируется как третья стадия эволюции торговли как таковой (напомним, первая стадия касается традиционной торговли, а вторая стадия — торговли в рамках глобальных цепочек стоимости) (Lopez-Gonzalez and Jouanjean, 2017).

Несмотря на разнообразие исследований, цифровая экономика как экономическая категория пока до конца не определена (ввиду сложности, неоднозначности и относительной кратковременности своего развития). Соответственно, хорошо проработанная теория цифровой торговли также отсутствует. В имеющихся научных трудах содержится еще не теория, но пока только попытка разработки ее основ, принципов, подходов. Также пока не существует единого признанного определения цифровой торговли.

В то же время мы отмечаем, что растет консенсус в отношении трактовки содержания цифровой торговли, в частности, понимание, что хотя цифровые технологии позволяют осуществлять все формы цифровой торговли, не вся цифровая торговля осуществляется в цифровом формате. Следовательно, цифровую торговлю можно рассматривать с двух сторон: во-первых, как торговлю цифровыми товарами и, во-вторых, как цифровые методы торговли обычными товарами. Поскольку применяемую терминологию нельзя признать

устоявшейся (даже сам термин «цифровая экономика» зачастую понимается по-разному), мы используем следующие трактовки в контексте настоящего исследования (табл. 1).

Мы отталкиваемся именно от данной трактовки в рамках нашего исследования по следующим обоснованиям. Во-первых, содержание цифровой торговли рассматривается в широком и узком смысле слова. Так, китайские исследователи (Джан и Чен, 2019), опираясь на узкую трактовку цифровой экономики, включают в нее только ИКТ-отрасли (телекоммуникации, интернет, ИТ-услуги, производство комплектующих и программного обеспечения и т. п.), а при широкой трактовке дополнительно включают часть отраслей «традиционной» экономики, в которых внедряются цифровые технологии. В то же время, американские исследователи утверждают, что она включает в себя ИКТ-сектор с его инфраструктурой, электронную коммерцию и цифровой контент (Fefer, Morrison and Akhtar, 2019). Ю.В. Белоусов использует три ее компонента (Белоусов и Тимофеева, 2019): торговля классическими ИКТ-услугами, торговля услугами на основе ИКТ-технологий (*ICT-enabled services*) и трансграничная поставка товаров и услуг по линии электронной коммерции в формате B2C.

Во-вторых, цифровой торговле подчинена структура статистических и эмпирических данных, причем с учетом того, что для компа-

ративного анализа эти данные должны быть сопоставимыми. Например, ЮНКТАД исходит из того, что основой цифровой экономики служит сектор производства ИКТ и различных цифровых услуг (например, услуги аутсорсинговых центров обработки вызовов, услуги цифровых платформ, в том числе Facebook¹ и Google)². Согласно данному подходу, основой цифровой торговли, в том числе и на мировом рынке, является торговля ИКТ-оборудованием и цифровыми услугами.

Данные и методы

При проведении настоящего исследования нами была использована общепризнанная международная статистическая база ЮНКТАД, которая включает в цифровую торговлю ряд товарных позиций. Из них для анализа цифрового сегмента внешней торговли нами приняты такие компоненты из раздела «*digital economy*», как ИКТ-товары (*ICT goods*), представленные подразделами «*computers and peripheral equipment*», «*communication equipment*», «*consumer electronic equipment*», «*electronic components*», «*miscellaneous*», а также ИКТ-услуги (*ICT-services*)³.

Данные использованы за период 2000–2020 гг. При этом 2000 г. был выбран как стартовый, в связи с тем, что именно с этого года ЮНКТАД ведет статистику в сфере цифровой экономики и торговли.

На первом этапе были использованы классические методики анализа внешней торговли (Диабатэ, Холина и Фролова, 2020), включающие в себя исследование динамики и соотношения мировой торговли в цифровом сегменте и общего мирового товарооборота, выявление темпов этой динамики, установление ее закономерностей. На втором этапе исследованы позиции стран — лидеров мировой торговли в цифровом сегменте, а также место и роль в нем России. При анализе структуры мировой торговли в цифровом сегменте сделан упор на ее географический (региональный) и страновой аспекты.

Методическую основу компаративного анализа составила сравнительная оценка динамики и тенденций развития внешней тор-

говли в цифровом сегменте по регионам мира и странам-лидерам на основе расчета следующих показателей (Компаративный анализ..., 2019):

- доля этой торговли стран-лидеров в мировой торговле и во внешней торговле этих стран в целом и сопоставление сформировавшегося тренда с общим трендом развития мировой торговли,

- динамика экспорта и импорта в цифровом сегменте;

- коэффициент покрытия импорта экспортом, то есть отношение объема экспорта к объему импорта, что характеризует либо высокий (>1) либо низкий (<1) уровень внешнеторговой самообеспеченности страны в цифровом сегменте);

- сальдо внешней торговли (когда экспорт покрывает импорт, является предпочтительной).

Сопоставление результатов в рамках компаративного анализа позволяет установить страны (а также регионы мира) — лидеры в сфере развития внешней торговли в цифровом сегменте, а также выявить факторы, оказывающие ключевое влияние на процесс ее формирования. Кроме того, такой анализ способствует выявлению лучших практик стран-лидеров для их применения в национальной экономике других стран, в т. ч. в России, чтобы не допустить большого отставания от лидеров и участвовать в формировании новых правил (Malkawi, 2020).

Результаты исследования и их обсуждение

Общее развитие мировой торговли в цифровом сегменте

В рамках исследования динамики мировой торговли в целом и в ее цифровом сегменте (рис. 1) мы получили ряд результатов.

Прежде всего, подчеркнем, что рост товарооборота в цифровом сегменте внешней торговли с 2000 г. до 2020 г. представляется весьма убедительным. В целом он увеличился по стоимости в 2,39 раза (с 2 030 348 млн долл. до 4 848 597 млн долл.). При этом стоит отметить, что кривая темпов его роста практически совпадает с конфигурацией роста общей международной торговли, а в 2020 г. даже опережает ее. Также отметим, что этот рост нельзя считать равномерным. На наш взгляд, здесь четко прослеживаются три этапа (волны) в динамике товарооборота (далее — ТО), каждый из которых имеет свою собственную специфику (табл. 2) и факторы, его формирующие.

¹ Принадлежит компании Meta Platforms Inc., которая по решению суда от 21.03.2022 признана экстремистской организацией, ее деятельность на территории России запрещена.

² Digitalization, Trade and Development // Information economy report. New York, Geneva: UNCTAD, 2017. P. 3.

³ Digital economy. Statistics. UNCTAD. URL: https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS_ChosenLang=en (Date of access: 28.10.2021)

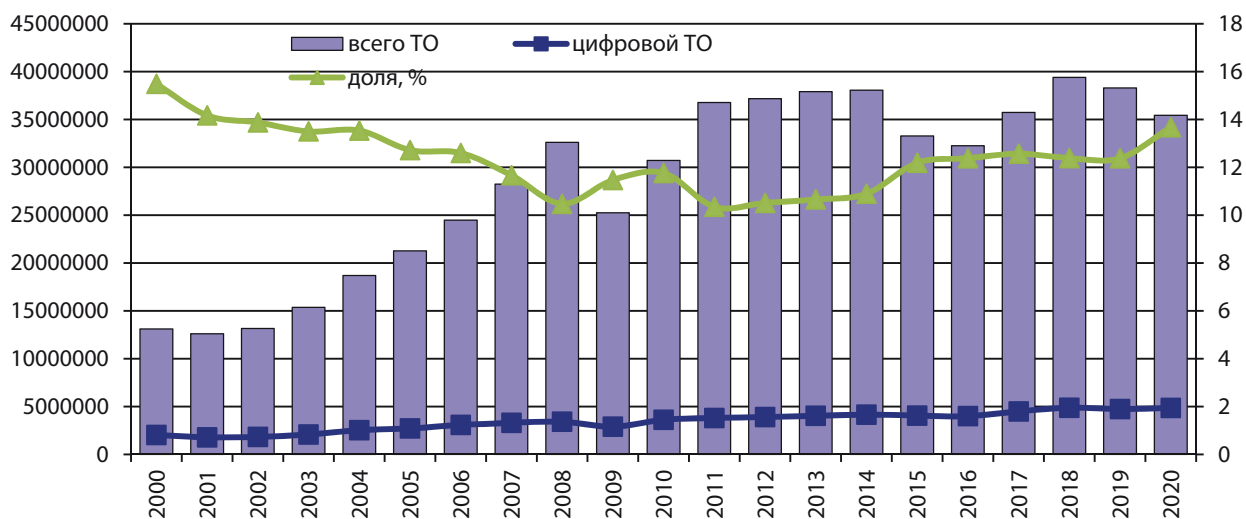


Рис. 1. Динамика стоимости мировой торговли (общей и в цифровом сегменте) в 2000–2020 г., млн долл. в текущих ценах по текущему курсу, и доли товарооборота в цифровом сегменте (ТО) в общем товарообороте (правая вертикальная ось), %. (источник: составлено авторами по данным статистической базы ЮНКТАД URL: (дата обращения: 21.10.2021))

Fig. 1. Dynamics of the value of world trade (total and in the digital segment) in 2000–2020, million dollars at current prices and exchange rate, and the share of digital turnover in the total turnover (right vertical axis), %

Таблица 2

Сравнительная количественная характеристика изменений мировой товарной и цифровой торговли

Table 2

Comparative quantitative characteristics of changes in the world merchandise and digital trade

Период	Товарный мировой ТО, %	Мировой ТО в цифровом сегменте, %	Опережающий вид ТО	Доля ТО в цифровом сегменте в общем объеме товарооборота, %
Первая волна (2001–2008 гг.)	Рост с темпом 112,32	Рост с темпом 103,7	Товарный	Сокращалась, в среднем — 13,2
Вторая волна (2009–2015 гг.)	Рост с темпом 101,38	Рост с темпом 103,1	В цифровом сегменте	Почти стабильна, в среднем — 13,42
Третья волна (2016–2020 гг.)	Рост с темпом 101,53	Рост с темпом 103,8	В цифровом сегменте	Снижалась, в среднем — 11,6 (кроме 2020 г.)

Источник: составлено и рассчитано авторами по данным статистической базы ЮНКТАД. URL: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx>; <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=15850>; <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=101> (дата обращения: 21.10.2021)).

Количественные изменения, приведенные в этой таблице, говорят сами за себя. Например, на первом этапе ежегодный рост товарной торговли оставался более высоким по сравнению с товарооборотом в цифровом сегменте (исключение составил 2004 г.). При этом ее доля в мировом товарообороте сокращалась в процентном отношении.

Эти количественные изменения можно объяснить, на наш взгляд, следующими качественными характеристиками.

Первый этап (волна) связан с «предкризисным бумом», который во многом стимулировался ростом цен на углеводороды на мировом рынке, прежде всего на нефть, (кроме 2001–2002 гг., характеризовавшихся спадом в мировом товарообороте из-за терактов в США 11 сентября 2001 г.); другими словами, мировая

торговля в товарном (или, как говорят некоторые исследователи, в традиционном) сегменте имела более высокие темпы роста по сравнению с цифровым ее сегментом, именно поэтому доля торговли в цифровом сегменте в общем показателе уменьшилась.

Второй этап (волна) связан с преодолением экономических последствий глобального финансово-экономического кризиса 2008 г., он характеризовался падением в 2009 г. торговых показателей и по товарному сегменту (из-за падения цен на мировом рынке углеводородов) и по цифровому сегменту. Лишь в 2011 г. мировой товарооборот превысил показатель 2008 г. В то же время с этого периода темп роста товарооборота в цифровом сегменте мирового рынка идет быстрее, чем в его товарном сегменте; следовательно, можно сделать вывод

о том, что в указанный период в мире произошли важные и устойчивые качественные изменения; в частности, можно говорить о том, что развивающиеся страны Азии все более активно усиливают свое присутствие на мировом рынке (как в традиционном, так и в цифровом сегментах). Кроме того, на наш взгляд, антироссийские санкции западных стран имели негативные последствия для этих стран, в том числе и в сфере торговли.

Третий этап (волна) также характеризуется устойчивым превышением прироста в цифровом сегменте мировой торговли по сравнению с товарным, а поскольку эта тенденция наблюдается уже на протяжении более 5 лет, то можно говорить о некоторой ее устойчивости.

Таким образом, с одной стороны, полученные результаты исследования подтверждают мнение ученых о том, что динамика мировой торговли восстанавливается за счет цифровизации (Смирнов, 2019а; Стрелец, Чебанов, 2020). Но, с другой стороны, подтверждена и наша гипотеза о периодизации развития внешней торговли в цифровом сегменте. Что же касается утверждения ученых о фундаментальных сдвигах в сфере мировой торговли за счет цифровизации (Стрелец, Чебанов, 2020), то здесь потребуются провести анализ ее географической структуры, причем отдельно по экспорту и импорту.

Развитие мировой торговли в цифровом сегменте в разрезе регионов и стран

Первое. Динамика объемов экспорта в цифровом сегменте мировой торговли по регионам мира представлена на рисунке 2.

Анализ данных показывает, что среди всех регионов мира на протяжении 20 лет ведущим экспортером остается Азия: регион увеличил стоимостной объем экспорта в цифровом сегменте с 502 055,17 млн долл. в 2000 г. (что составляло 1/2 от мирового объема) до 1 815 302,48 млн долл. в 2020 г. (77 % от мирового показателя), то есть в 3,62 раза. А совокупный мировой экспорт в цифровом сегменте за тот же период вырос лишь в 2,36 раза. Второе место достаточно устойчиво занимает Европа (сократившая за исследуемый период свою долю в этом сегменте мирового рынка с 28 % до 14 %). И лишь на третьем месте располагается бывший лидер Америка, причем Северная, удельный вес которой уменьшился с 22 % до 9 % за 2000–2020 гг.). Все это говорит о росте региональной конкуренции по показателю экспорта в цифровом сегменте, причем не столько между Азией и другими регионами, сколько между Америкой и Европой. Причем если с 2008 г. Азия все более активно наращивает свой экспорт, то в Европе этот рост заметно сократился, а в Америке практически отсутствует, что подтверждает нашу точку

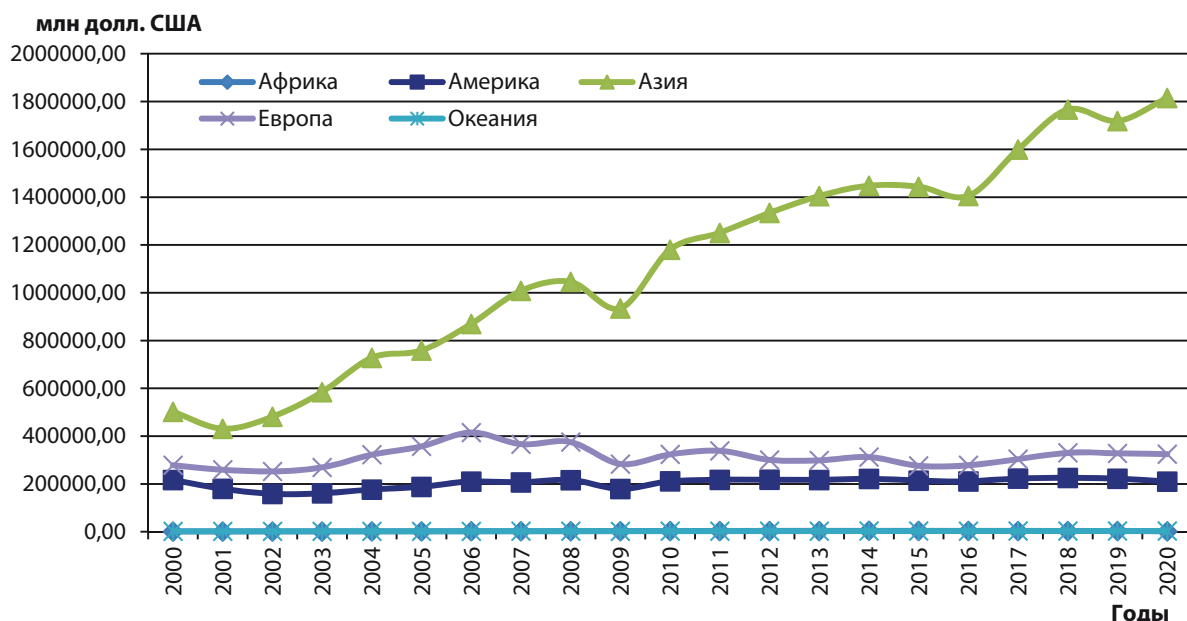


Рис. 2. Динамика мирового экспорта в цифровом сегменте по регионам мира в 2000–2020 гг., млн долл. в текущих ценах по текущему курсу (источник: составлено авторами по данным статистической базы ЮНКТАД. URL: / <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx>; <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx?ReportId=15850>; <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx?ReportId=101> (дата обращения: 29.01.2022))

Fig. 2. Dynamics of world exports in the digital segment by world regions in 2000–2020, million dollars at current prices and exchange rate

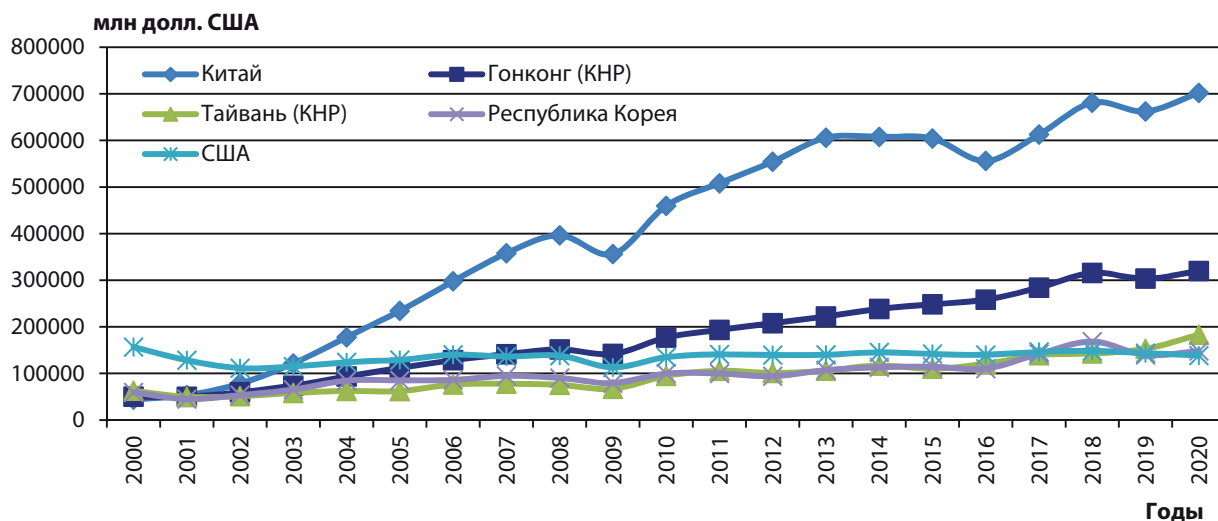


Рис. 3. Динамика мирового экспорта в цифровом сегменте по пяти ведущим странам мира в 2000–2020 гг., млн долл. в текущих ценах по текущему курсу (источник: составлено авторами по данным статистической базы ЮНКТАД URL: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx>; <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=15850>; <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=101> (дата обращения: 21.10.2021))

Fig. 3. Dynamics of world exports in the digital segment of five leading countries in 2000–2020, million dollars at current prices and exchange rate

зрения относительно качественных трансформаций мирового рынка в цифровом сегменте на втором этапе его развития.

Второе. Динамика объемов экспорта в цифровом сегменте мировой торговли в разрезе стран по регионам мира представлена на рисунке 3.

Сразу бросается в глаза, что лидерами, то есть странами с максимальным присутствием (по стоимости) мирового экспорта в цифровом сегменте, являются пять стран: Китай, Гонконг, Тайвань, Республика Корея, США.

Анализ данных динамики экспорта в цифровом сегменте, а также расчет темпов его изменений позволили получить следующие результаты.

1. Крупнейшими экспортерами этого сегмента мирового рынка в страновом аспекте выступают сегодня Китай, Гонконг, Тайвань, Республика Корея. Их позиции на рынке несколько изменяются, но эти изменения не носят принципиального характера, зато в значительной степени отражают устремления и возможности данных стран, включая их внешне-торговую политику (прежде всего это касается КНР).

За исследуемый период объем экспорта в этом сегменте в стоимостном выражении у Китая вырос в 15,9 раза, у Гонконга — в 6,3 раза. Тайвань увеличил свой экспорт в 2,9 раза, а Республика Корея — в 2,5 раза. Все четыре страны достигли в 2020 г. по данному по-

казателю своего исторического максимального уровня, при этом доля экспорта в цифровом сегменте Китая в общем объеме экспорта страны составила в 2020 г. 27,1 %, увеличившись с 17,7 % в 2000 г. Диаграммы на рисунке 3 позволяют сделать вывод, что за 20 лет XXI в. Китай пережил 3 этапа в развитии своего экспорта в цифровом сегменте, активно наращивая его на первом этапе (до 2008 г.), несколько замедлившись на втором (до 2014 г.).

Следует подчеркнуть, что три этапа развития экспорта в цифровом сегменте Китая полностью коррелируют с тремя этапами развития мировой торговли в целом (рис. 1). То есть напрашивается вывод, что катализатором роста экспорта в цифровом сегменте в мире стал именно Китай, у других же стран эта связь остается не столь ярко выраженной.

2. Среди стран Европы лидером в цифровом сегменте экспорта стала Германия, которая заняла 9-е место в мире в 2020 г. с ростом стоимостного объема экспорта в этом сегменте за исследуемый период в 1,5 раза. У других стран Европы сохраняются более низкие позиции в рейтинге. Одна из причин сложившегося положения, на наш взгляд, заключается в недостаточном развитии собственных цифровых производств.

3. США, занимавшие 1-е место в рейтинге в 2000 г., также остаются одним из 5 мировых лидеров и в 2020 г., но уже переместились на 5-е место, при этом страна заметно уступает по объемам экспорта азиатским странам —

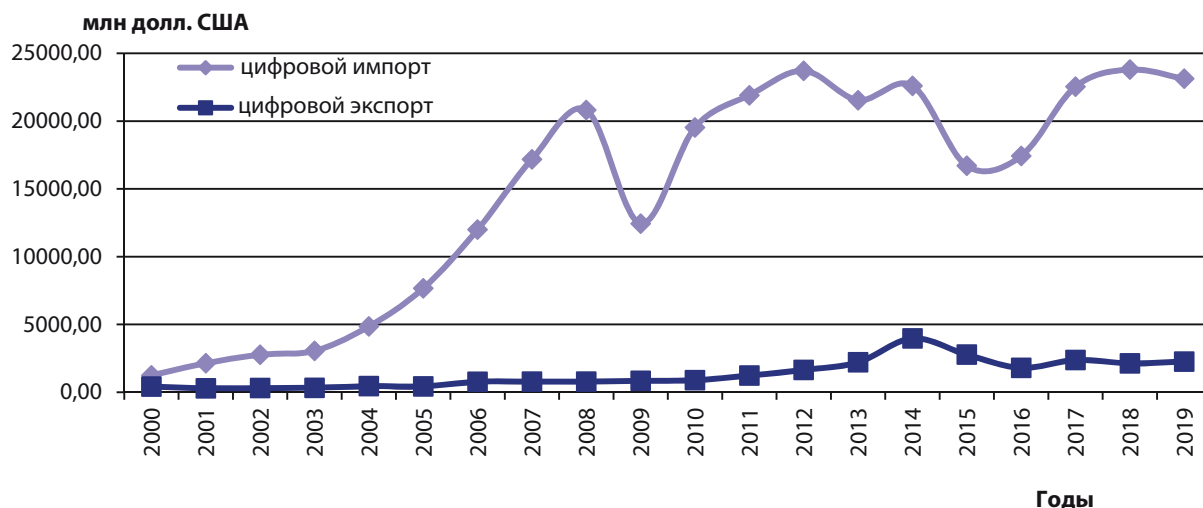


Рис. 4. Динамика российской торговли в цифровом сегменте (товары и услуги в целом) в 2000–2019 г., млн долл. в текущих ценах по текущему курсу (источник: составлено автором по данным статистической базы ЮНКТАД. URL: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx> (дата обращения: 21.10.2021))

Fig. 4. Dynamics of Russian trade in the digital segment (merchandise and services together) in 2000–2019, million dollars at current prices and exchange rate

Китаю, Гонконгу, Тайваню и Республике Корея. Стоимостной объем экспорта США в цифровом сегменте сократился за исследуемый период, хотя и не достиг пока исторического минимума. Также уменьшилась и его доля экспорта в совокупном экспорте страны — с 20 % в 2000 г. до 9,7 % в 2020 г. (напомним, что в Китае она достигла 27,1 %). Эта тенденция представляется весьма неблагоприятной для США, тем более, что нет никаких данных, подтверждающих ее возможное изменение.

Третье. В рамках анализа географической структуры внешней торговли в части экспорта страны-лидера отметим, что одним из основных партнеров Китая выступает Россия (в свою очередь, для России Китай остается основным поставщиком цифровых товаров и услуг).

В контексте компаративного анализа подчеркнем, что Россия, занимая 16-е место в мире по стоимостному объему экспорта в цифровом сегменте, не входит в группу лидеров мирового цифрового рынка: так, в 2019 г. страна занимала лишь 37-е место по стоимостному объему экспорта. Однако товарооборот в цифровом сегменте заметно увеличился: с 1657,0 млн долл. в 2000 г. до 25 387,1 млн долл. в 2019 г. К сожалению, для нашей страны характерен опережающий рост импорта над экспортом¹. Однако в третьем периоде (с 2015 г.) произошли качественные изменения: в последние 2 года (2019–2020 гг.) Россия имеет положи-

тельное сальдо в этом сегменте внешней торговли за счет увеличения в период пандемии экспорта отечественных компьютерных услуг.

Сопоставляя конфигурацию кривой экспорта Китая (рис. 3) и российского импорта (рис. 4), мы видим их совпадение. Помимо такой корреляции, следует отметить, что в развитии российского импорта в цифровом сегменте также прослеживаются три этапа (волны), как и у мировой цифровой торговли в целом. Что касается российского экспорта, то графическая кривая его развития после 2014 г. не продолжила движение вверх и еще не достигла стоимостного показателя 2014 г. По нашему мнению, основной причиной этого остаются продолжающиеся с 2014 г. (и даже ужесточающиеся) западные экономические антироссийские санкции, существенно ухудшившие положение страны в ключевых для национального развития отраслях (в первую очередь, запрет на импорт высокотехнологичных товаров в определенных отраслях, а также инвестиции именно в те сферы национальной экономики, которые производят цифровые товары и услуги и поддерживают это производство).

Компаративный анализ доли экспорта в цифровом сегменте в общем объеме экспорта страны, рассчитанный по данным рисунка 4, показал следующую картину:

— в Китае доля экспорта в его общем страновом объеме увеличилась за исследуемый период с 17,7 % в 2000 г. до 27,7 % в 2020 г. Но максимальный уровень этого показателя был зафиксирован в 2005–2006 гг. (30,7 %) и с этого момента колебался в незначительных пределах

¹ Статистическая база ЮНКТАД. URL: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx> (дата обращения: 21.10.2021).

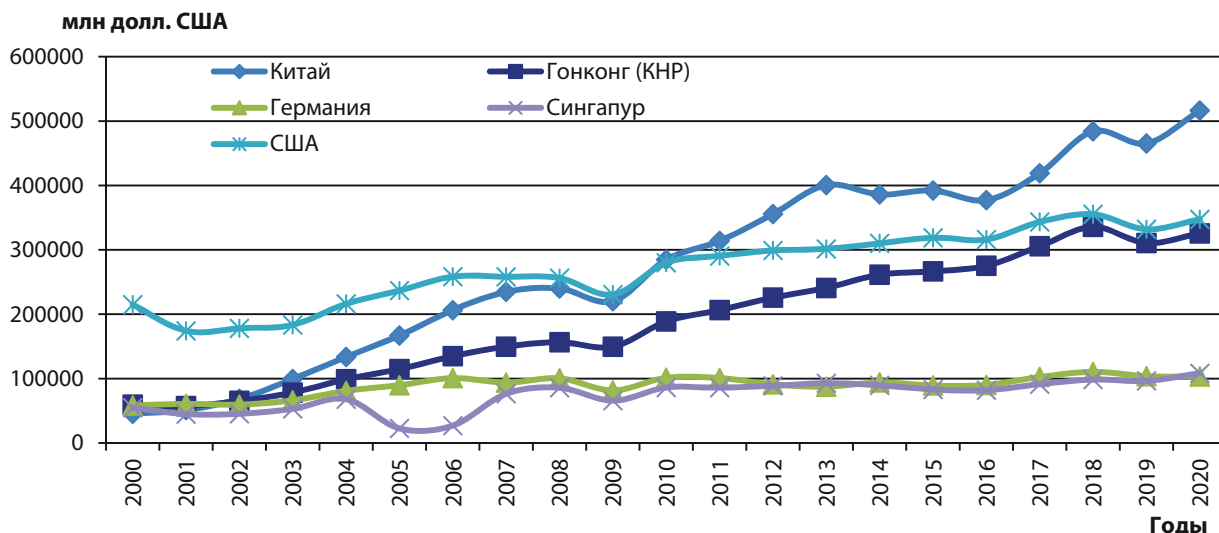


Рис. 5. Динамика мирового импорта в цифровом сегменте по пяти ведущим странам основных регионов мира в 2000–2020 г., млн долл. в текущих ценах по текущему курсу (источник: составлено авторами по данным статистической базы ЮНКТАД. URL: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx>; <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=15850>; <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=101>) (дата обращения: 21.11.2021)

Fig. 5. Dynamics of world imports in the digital segment of five leading countries of the main world regions in 2000–2020, million dollars at current prices and exchange rate

указанного уровня. Возможно, что эта ситуация стала результатом «сдерживания» Китая со стороны США в совокупности с сохраняющимися в инновационной сфере Китая внутренними проблемами, которые связаны, в частности, с высокой степенью зависимости инновационной сферы Китая от трансфера технологий и международного инновационного сотрудничества¹;

— для США этот показатель сократился практически в 2 раза, и аналогов в мире, как минимум среди стран-лидеров, этому нет (в Южной Корее он тоже сократился, но не так резко); это обстоятельство свидетельствует о наличии, а возможно, и нарастании внутренних проблем в стране, в том числе и в инновационной сфере; они могут быть связаны, в частности, с выводом в свое время различных производств, в том числе цифровых, за национальные границы, например, на Тайвань.

Именно Тайвань демонстрирует сегодня наиболее высокое в мире соотношение цифрового и товарного экспорта (52,7 %), наряду с Гонконгом (58 %). Этот результат позволяет высказать гипотезу, предполагающую, что Китай обеспечивает свое лидерство скорее за счет количественного (экстенсивного), а не качественного (интенсивного) фактора, что наводит на мысль о том, насколько устой-

чивой будет оставаться эта позиция КНР, тем более, что третий этап (с 2015 г.) пока не дает возможности сделать прогноз, особенно с учетом влияния КОВИД-19 на производственную и торговую сферу Китая и на мировые показатели спроса и предложения.

Четвертое. Такая же картина лидерства выявлена и при анализе региональной и страновой структуры импорта в этом сегменте (рис. 5).

Анализ представленных данных позволяет сделать ряд выводов:

— лидерами импорта в цифровом сегменте в мире в 2020 г. оставались страны Азии (КНР, Гонконг, Сингапур), Европы (Германия) и Северной Америки (США); но в ТОП-10 вошли также другие государства Азии (Япония, Тайвань, Корея, Вьетнам) и Европы (Нидерланды);

— объем китайского импорта в цифровом сегменте вырос за исследуемый период в 11,4 раза, США — в 1,8 раза, Гонконга — в 1,2 раза, Сингапура — в 1,97, а Германии — в 5,5 раза;

— импорт в цифровом сегменте по различным регионам растет дифференцированно: так, наиболее значительно он вырос в странах Азии, в том числе во Вьетнаме (в 116,4 раза), и в Индии (в 13,2 раза).

Активное присутствие Вьетнама в цифровом сегменте мирового рынка (но уже как экспортера) отмечено нами и в импорте России: эта страна занимает второе место после Китая, поставляя на российский рынок коммуникаци-

¹ Национальный среднесрочный и долгосрочный план научно-технического развития (2006–2020). URL: http://www.gov.cn/jrzq/2006-02/09/content_183787.htm (на китайском языке) (дата обращения: 21.11.2021)

онное оборудование и комплектующие для их производства.

Пятое. Анализ соотношения экспорта и импорта в цифровом сегменте показывает следующее: для Китая коэффициент покрытия импорта экспортом равен 1,4, что характеризует уровень внешнеторговой самообеспеченности страны как высокий; для США этот коэффициент составляет 0,3, то есть обозначает низкий уровень. России, как отмечено выше, присуще отрицательное сальдо (с положительной тенденцией изменения).

Шестое. Чтобы прояснить причины лидерства указанных стран, нами проведен анализ товарной структуры экспорта в цифровом сегменте. Установлено, что эти страны специализируются на создании системы цифрового производства и управления и используют эту систему в своей экономической деятельности. Так, на эти страны, а также Японию и Германию приходится 74 % объема производства роботов в мире (Белоусов, Тимофеева, 2019). К сожалению, Россия относится к тем государствам, которые достаточно активно закупают системы цифрового производства и управления (Белоусов и Тимофеева, 2019), а не производят их. Это подтверждает и анализ товарной структуры внешней торговли России в цифровом сегменте: в импорте доминируют (в порядке убывания) коммуникационное оборудование, компьютеры и периферийное оборудование, потребительское электронное оборудование из Китая, Вьетнама, Малайзии и Индии¹.

Несмотря на то, что США остаются на 6-м месте как поставщик импорта в цифровом сегменте для России (при 1-м месте в 2000 г.), за исследуемый период его стоимостной объем в Россию из США увеличился только в 2 раза, в то время как из Китая — в 38 раз.

Итак, по совокупности показателей односторонним мировым лидером торговли в ее цифровом сегменте остается Китай, не относящийся к группе развитых стран (а не США). Наши предыдущие исследования (Shkvarya and Nailing, 2021; Шкваря и Сичжэ, 2020), а также обобщения результатов исследований других авторов, в первую очередь, китайских ученых (Джан и Чен, 2019) и аналитических отчетов²,

¹ Статистическая база ЮНКТАД. URL: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx> (дата обращения: 10.11.2021)

² China's Digital Economy Goes Global: Study of China Business Council (2015). URL: <https://www.asiabusinesscouncil.org/docs/ChinaDigital.pdf> (Date of access: 10.11.2021); Digital China 2020: An action plan for Chinese enterprises). URL:

позволяют среди основных факторов, объясняющих лидерство Китая в целом в мировой цифровой торговле и в ее в цифровом сегменте в частности, выделить следующие:

1. *Повышение уровня цифровизации национальной экономики Китая*, хотя этот показатель содержит дискуссионный момент. Так, доля цифровой экономики в ВВП Китая, по оценке ОЭСР, которая применяет трактовку цифровой экономики в узком смысле (см. табл. 1), составляет 6 %. Но по оценке китайской академии ИК-технологий (CAICT), которая задействует широкий подход к трактовке цифровой экономики, показатель достигает 30 %. Соответственно, в Южной Корее и Японии этот показатель достигает 8–10 % (узкий подход), в США — 59 %, в Японии — 46 % (широкий подход) (Джан и Чен, 2019). Другими словами, можно говорить и об элементах политики в определении этого показателя в разных странах.

2. *Концентрация на ключевых цифровых отраслях (направлениях)*. Китай стал мировым лидером в некоторых ключевых цифровых отраслях, в том числе таких, как электронная коммерция. В этой сфере на долю Китая приходится более 40 % всех транзакций в мире, а компания Alibaba создала глобальную платформу, объединяющую продавцов и покупателей из более чем 200 стран, рост общего объема выручки которой составляет более 200 % (Shkvarya and Nailing, 2021; Шкваря и Сичжэ, 2020).

3. *Целевое использование ПИИ*. В 2017 г. 11 % китайских прямых зарубежных инвестиций были направлены непосредственно в ИКТ-сектор. Как результат, например, компания Dajiang, ведущий производитель дронов в Китае, занимает сегодня 50 % рынка данных устройств в Северной Америке (Джан и Чен, 2019). А благодаря государственным инвестициям идет развитие цифровой инфраструктуры внутри страны.

4. *Создание новых рабочих мест и изменение структуры внутреннего рынка труда*. Цифровизация провинций Китая стала движущей силой в процессе создания новых рабочих мест в стране. Так, в течение последнего десятилетия 11 млн малых и средних предприятий в Китае, работающих на платформе Alibaba, создали более 30 млн рабочих мест в секторе электронной торговли. В стране, кроме того, было создано 1,4 млн рабочих мест для высоко-

https://www.accenture.com/t20160905t021124_w_/cn-en/_acnmedia/pdf-29/accenture-insight-digital-china-2020-en.pdf (date of access: 10.11.2021)

квалифицированных рабочих в ИКТ-сегменте (Джан и Чен, 2019; Шкваря и Сичжэ, 2020).

5. *Роль государства.* В Китае разрабатываются государственные пятилетние планы и программы развития цифровой (инновационной) составляющей на директивной основе. Действующее законодательство в различных сферах, прежде всего во внешней торговле и ПИИ, в регламентации деятельности свободных экономических зон и др. ориентирует на производство цифровой продукции, повышение мирового рейтинга страны в этой сфере, улучшение позиций в мировой цифровой торговле. Государство целенаправленно поддерживает отечественные цифровые платформы, в то же время ограничивая деятельность конкурентов на своей территории. Также государство поддерживает экспорт цифровых услуг. В результате этой поддержки КНР (как и США) остается крупнейшим экспортером цифровых услуг в мире.

Таким образом, цифровая экономика и торговля в цифровом сегменте действительно стали драйвером фундаментальных изменений в национальном хозяйстве Китая, генерируя также и важные изменения в его социальной сфере. Опираясь на этот опыт, по мнению ученых, активизация торговли в цифровом сегменте даст возможность и России обеспечить социально-экономический прорыв в перспективе (Шуйский, 2020).

Но следует отметить, что влияние мировой цифровой торговли имеет как положительные эффекты для отдельных стран, так и негативные. Одна из потенциальных угроз состоит в «установлении контроля крупных ТНК над экономикой принимающей страны, включая структуру и географическое направление экспорта / импорта товаров и услуг, увеличение рисков кибербезопасности для всех субъектов международной торговли и др.» (Красных, 2020; Андреева, Глухих и Красных, 2020).

Заключение

С теоретической точки зрения необходимо различать между собой два понятия (и соответственно объект исследования): цифровая внешняя (международная) торговля и цифровой сегмент внешней торговли, включающий в себя торговлю ИКТ-оборудованием и ИКТ-услугами.

В результате проведенного исследования выявлены следующие специфические черты и зарождающиеся тенденции в развитии нового цифрового сегмента международной торговли.

Международная торговля в цифровом сегменте активно растет в стоимостном (абсолютном) выражении, хотя и не увеличивается заметно в относительных показателях.

Подтвердилась выдвинутая нами гипотеза о нелинейном характере развития международной торговли в цифровом сегменте: выявлено три волны (этапа) ее развития. При этом в каждом из них наблюдается рост и товарной и цифровой международной торговли, но товарооборот в цифровом сегменте доминирует только на втором и третьем этапах (волнах). Так, статистические данные подтверждают, что доля торговли в этом сегменте в общем товарообороте на первом этапе сокращалась, на втором — после небольшого роста — стабилизировалась, на третьем вновь сокращалась, причем уже со средним уровнем 11,6 %, что ниже, чем в первом периоде (13,2 %). При этом динамика развития мировой торговли в цифровом сегменте в целом соответствует динамике экспорта Китая в нем.

Мировая торговля в цифровом сегменте значительно дифференцирована по странам и регионам мира:

- ведущими участниками цифровой торговли стали Азия и, в меньшей степени, Европа и Северная Америка;

- среди стран — лидеров этого сегмента по совокупности показателей следует отметить Китай, на долю которого приходится порядка $\frac{1}{4}$ мировой торговли в цифровом сегменте, сформировался более высокий индекс покрытия импорта экспортом и сохраняется тенденция к дальнейшему общему и относительному росту; на долю же традиционного лидера — США — приходится только порядка 10 % мировой торговли в цифровом сегменте в совокупности;

- в таблице о рангах в цифровом сегменте мировой торговли более активно присутствуют страны с развивающимися рынками, причем с четкой географической локацией в Азии (в том числе Китай, Вьетнам), а США переместились на 5-е место в 2020 г. с 1-го в 2000 г.

Выявлен рост региональной конкуренции в цифровом сегменте экспорта, причем не столько между Азией и другими регионами, сколько между Америкой и Европой.

Китай для обеспечения своего лидерства в мировом цифровом сегменте, включая и торговлю, применяет такие инструменты развития, как государственная поддержка цифровизации национальной экономики, целевое использование иностранных инвестиций, изменение структуры внутреннего рынка труда.

Дальнейший научный поиск в исследуемой области должен быть направлен на обоснование эффективных путей недопущения отставания национальных экономик, в том числе Российской Федерации, на мировом цифровом рынке в целом и в ее цифровом сегменте в частности, так как в числе регионов-лидеров присутствие России не выявлено.

Список источников

- Андреева Е. Л., Глухих П. Л., Красных С. С. Оценка влияния процессов цифровизации на развитие технологического экспорта регионов России // Экономика региона. 2020. Т. 16, № 2. С. 612–624. DOI: doi.org/10.17059/2020-2-21.
- Аузан А. А. Цифровая экономика как экономика. Институциональные тренды // Вестник Московского университета. 2019. № 6. С. 12–19. (6: Экономика).
- Белоусов Ю. В., Тимофеева О. И. Методология определения цифровой экономики // Мир новой экономики. 2019. Т. 13, Вып. 3. С. 79–89. DOI: doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-4-79-89.
- Ведута Е. Н., Джакубова Т. Н. Стратегии цифровой экономики // Государственное управление. Электронный вестник. 2017. № 63. С. 43–66. URL: http://e-journal.spa.msu.ru/uploads/vestnik/2017/vipusk_63_avgust_2017_g/strategii_zifrovoi_ekonomiki/veduta_dzhakubova.pdf.
- Главина С. Г., Асмятуллин Р. Р. Трансформация мирового рынка образовательных услуг в условиях цифровизации // Управление бизнесом в цифровой экономике / под общ. ред. И. А. Аренкова, М. К. Ценжарик. Санкт-Петербург: ИПЦ СПбГУПТД, 2019. С. 265–268.
- Джан Л., Чен С. Цифровая экономика Китая. Возможности и риски // Вестник международных организаций. 2019. Т. 14, № 2. С. 275–303. DOI: doi.org/10.17323/1996-7845-2019-02-11. URL: <https://www.hse.ru/data/2019/09/25/1540073043/Джан.%20Чен.pdf> (дата обращения: 10.09.2021).
- Диабатэ В., Холина В. Н., Фролова Е. Д. Изменение структуры внешней торговли африканских стран в условиях усиления регионализации мировой экономики // Экономика региона. 2020. Т. 16, Вып. 1. С. 242–256. DOI: doi.org/10.17059/2020-1-18
- Компаративный анализ внешнеэкономического развития фармацевтического сектора в РФ и США / Е. Л. Андреева, Е. В. Сапир, Д. А. Карх, И. А. Карачев // Экономика региона. 2019. Т. 15, Вып. 2. С. 576–589. DOI: doi.org/10.17059/2019-2-20.
- Красных С. С. Влияние цифровизации на внешнеторговую деятельность // Вестник Челябинского государственного университета. 2020. № 11 (445). С. 212–219. DOI: doi.org/10.26425/1816-4277-2021-11-130-137.
- Крупенский Н. А. Цифровая торговля. Текущее состояние и перспективы развития в России и странах — членах ЕАЭС // Торговая политика. 2020. № 1/21. С. 15–24. DOI: doi.org/10.17323/2499-9415-2020-15-24.
- Смирнов Е. Н. Параметры развития и регулирования международной цифровой торговли на современном этапе // E-Management. 2019. Т. 2, № 1. С. 78–84. DOI: doi.org/10.26425/2658-3445-2019-1-78-84.
- Смирнов Е. Н. Цифровая трансформация мировой экономики. Торговля, производство, рынки. Москва: Мир науки, 2019. 95 с.
- Спартак А. Н. Последствия цифровой трансформации для международной торговли // Российский внешнеэкономический вестник. 2018. № 5. С. 7–23.
- Стрелец И. А., Чебанов С. В. Цифровизация мировой торговли. Масштабы, формы, последствия // Мировая экономика и международные отношения. 2020. Т. 64, № 1. С. 15–25. DOI: doi.org/10.20542/0131-2227-2020-64-1-15-25.
- Телесова Э. Б., Ахтаева С. М. Цифровизация здравоохранения в Республике Казахстан // Россия и Азия. 2020. № 5 (14). С. 6–13.
- Шкваря Л. В., Сичжэ В. Социально-экономическое развитие Китая и цифровые трансформации // Экономика и предпринимательство. 2020. № 3 (116). С. 132–136.
- Шуйский В. П. Цифровизация мировой экономики и структура российского экспорта // Российский внешнеэкономический вестник. 2020. № 12. С. 7–17. DOI: doi.org/10.24411/2072-8042-2020-10118.
- Virma Z. A. 4-th Industrial Revolution and Innovating in the Digital Economy: World and Turkey Values for 2016 by Global Indicators // International Journal of Research in Engineering, IT and Social Sciences. 2016. Vol. 6, iss. 12. P. 20–33.
- Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems / E. Autio, S. Nambisan, L. D. W. Thomas, M. Wright // Strategic Entrepreneurship Journal. 2018. Vol. 12, iss.1. P. 72–95. DOI: doi.org/10.1002/sej.1266.
- Fefer R., Morrison W., Akhtar S. Digital Trade and U.S. // Trade Policy Research Paper. 2019. 45 p. URL: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R44565> (accessed: 3.12.2021).
- Lopez-Gonzalez J., Jouanjean M-A. Digital Trade: Developing a Framework for Analysis // OECD Trade Policy Paper. 2017. No. 205. DOI: doi.org/10.1787/524c8c83-en.
- Malkawi B. Digital Trade Issues in WTO Jurisprudence and the USMCA // The International Trade Journal. 2020. Vol. 35, Iss. 1. P. 123–131. DOI: doi.org/10.1080/08853908.2020.1801536.
- Meltzer J. Governing Digital Trade // World Trade Review. 2019. Vol. 18, No. 1. P. 23–48. DOI: doi.org/10.1017/S1474745618000502.

Radu I., Rodaşcă R. The Development of Information and Communication Technologies Sector in the Context of the New Economy // *Business Management Dynamics*. 2013. Vol. 3, iss.4. P.1–6.

Shkalkenko A. V., Fadeeva E. A. Analysis of the Impact of Digitalization on the Development of Foreign Economic Activity During COVID-19 Pandemic // Conference: 2nd International Scientific and Practical Conference “Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth” (MTDE 2020). January 2020. (pp. 1190–1195). Atlantis Press. DOI: doi.org/10.2991/aebmr.k.200502.197.

Shkvarya L. V., Hailing Y. Digital Economy in China: Modern Trends // *Lecture Notes in Networks and Systems*. 2021. Vol. 198. P. 1209–1216. DOI: doi.org/10.1007/978-3-030-69415-9_131.

Tuballa M. L., Abundo M. L. A review of the development of Smart Grid technologies // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2016. Vol. 59. P.710–725.

Zimmerman H.-D. Understanding the Digital Economy: Challenges for New Business Models // *SSRN Electronic Journal*. 2000. P. 729–732. DOI: doi.org/10.2139/ssrn.2566095.

References

Andreeva, E. L., Glukhikh, P. L. & Krasnykh, S. S. (2020). Assessing the Impact of the Digitalization Processes on Technological Export of the Russian Regions. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 16(2), 612–624. DOI: 10.17059/2020-2-21. (In Russ.)

Andreeva, E. L., Sapir, E. V., Karkh, D. A. & Karachev, I. A. (2019). Comparative Analysis of Foreign Economic Development of Pharmaceutical Sector in Russia and the USA. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 15(2), 576–589. DOI: 10.17059/2019-2-20. (In Russ.)

Autio, E., Nambisan, S., Thomas, L. D. W. & Wright, M. (2018). Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 72–95. DOI: 10.1002/sej.1266.

Auzan, A. A. (2019). Digital economy as an economy: institutional trends. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6. Ekonomika [Moscow University Economic Bulletin]*, 6, 12–19. (In Russ.)

Belousov, Yu. V. & Timofeeva, O. I. (2019). Methodology for Defining the Digital Economy. *Mir novoy ekonomiki [The world of new economy]*, 13(3), 79–89. DOI: 10.26794/2220-6469-2019-13-4-79-89. (In Russ.)

Burma, Z. A. (2016). 4th Industrial Revolution and Innovating in the Digital Economy: World and Turkey Values for 2016 by Global Indicators. *International Journal of Research in Engineering, IT and Social Sciences*, 6(12), 20–33.

Diabate, V., Kholina, V. N. & Frolova, E. D. (2020). The Change of Foreign Trade Structure of African Countries in the Context of Increasing Regionalization in the World Economy. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 16(1), 242–256. DOI: 10.17059/2020-1-18. (In Russ.)

Fefer, R., Morrison, W. & Akhtar, S. (2019). *Digital Trade and U.S. Trade Policy*. Research Paper, 21-st of May, 45. Retrieved from: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R44565>. (Date of access: 03.12.2021).

Glavina, S. G. & Asmyatullin, R. R. (2019). Transformation of the global education market in the age of digitalization. In: I. A. Arenkov, M. K. Tsenzharik (Eds.), *Upravlenie biznesom v tsifrovoy ekonomike [Business management in the digital economy]* (pp. 265–268). SPb.: CPI SPbGUPTD. (In Russ.)

Krasnykh, S. S. (2020). Influence of digitalization processes on foreign trade activity. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of Chelyabinsk State University]*, 11(445), 212–219. DOI: 10.26425/1816-4277-2021-11-130-137. (In Russ.)

Krupenskiy, N. A. (2020). Digital trade: current status and development prospects in Russia and EAEU countries. *Torgovaya politika [Trade Policy]*, 1(21), 15–24. DOI: 10.17323/2499-9415-2020-15-24. (In Russ.)

Lopez-Gonzalez, J. & Jouanjean, M.-A. (2017). *Digital Trade: Developing a Framework for Analysis*. OECD Trade Policy Paper, 205. DOI: 10.1787/524c8c83-en.

Malkawi, B. (2020). Digital Trade Issues in WTO Jurisprudence and the USMCA. *The International Trade Journal*, 35(1), 123–131. DOI: 10.1080/08853908.2020.1801536.

Meltzer, J. (2019). Governing Digital Trade. *World Trade Review*, 18(1), 23–48. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1474745618000502>.

Radu, I. & Rodaşcă, R. (2013). The Development of Information and Communication Technologies Sector in the Context of the New Economy. *Business Management Dynamics*, 3(4), 1–6.

Shkalkenko, A. V. & Fadeeva, E. A. (2020). Analysis of the Impact of Digitalization on the Development of Foreign Economic Activity During COVID-19 Pandemic. In: *2nd International Scientific and Practical Conference “Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth” (MTDE 2020). January 2020* (pp. 1190–1195). Atlantis Press. DOI: 10.2991/aebmr.k.200502.197.

Shkvarya, L. V. & Hailing, Y. (2021). Digital Economy in China: Modern Trend. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 198, 1209–1216. DOI: 10.1007/978-3-030-69415-9_131.

Shkvarya, L. V. & Xizhe, V. (2020). China’s socio-economic development and digital trends. *Ekonomika i predprinimatelstvo [Journal of Economy and entrepreneurship]*, 3(16), 132–136. (In Russ.)

Shuiskiy, V. P. (2020). Digitalization of World Economy and Structure of Russian Services Exports. *Rossiyskiy vnesheekonomicheskii Vestnik [Russian Foreign Economic Journal]*, 12, 7–17. DOI: 10.24411/2072-8042-2020-10118. (In Russ.)

Smirnov, E. N. (2019). Parameters of development and regulation of the international digital trade at the present stage. *E-Management*, 2(1), 78–84. DOI: 10.26425/2658-3445-2019-1-78-84. (In Russ.)

Smirnov, E. N. (2019). *Tsifrovaya transformatsiya mirovoy ekonomiki. Torgovlya, proizvodstvo, rynki [Digital transformation of the world economy: trade, production, markets]*. M.: The World of science, 95. (In Russ.)

Spartak, A. N. (2018). Effects of digital transformation on international trade. *Rossiyskiy vneshneekonomicheskiy Vestnik [Russian Foreign Economic Journal]*, 5, 7–23. (In Russ.)

Strelets, I. A. & Chebanov, S. V. (2020). Digitalization of world trade: scope, forms, implications. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya [World economy and international relations]*, 64(1), 15–25. DOI: 10.20542/0131222720206411525. (In Russ.)

Telessova, E. B. & Akhtayeva, S. M. (2020). Digitalization of healthcare in the Republic of Kazakhstan. *Rossiya i Aziya [Russia and Asia]*, 5(14), 6–13. (In Russ.)

Tuballa, M. L. & Abundo, M. L. (2016). A review of the development of Smart Grid technologies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 59, 710–725.

Veduta, E. N. & Dzhakubova, T. N. (2017). Big Data and Economic Cybernetics. Gosudarstvennoe upravlenie. *Elektronnyy vestnik [Public Administration. E-journal]*, 63, 43–66. URL: http://e-journal.spa.msu.ru/uploads/vestnik/2017/vipusk_63_avgust_2017_g./strategii_zifrovoi_ekonomiki/veduta_dzhakubova.pdf. (In Russ.)

Zhang, L. & Chen, S. (2019). China's Digital Economy: Opportunities and Risks. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsiy [International Organisations Research Journal]*, 14(2), 275–303. DOI: 10.17323/1996-7845-2019-02-11. Retrieved from: <https://www.hse.ru/data/2019/09/25/1540073043/Джан.%20Чен.pdf> (Date of access: 10.09.2021). (In Russ.)

Zimmerman, H.-D. (2000). Understanding the Digital Economy: Challenges for New Business Models. *SSRN Electronic Journal*, 1(January), 729–732. DOI: 10.2139/ssrn.2566095.

Информация об авторах

Шкваря Людмила Васильевна — доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры политической экономики, Российский университет дружбы народов; ведущий научный сотрудник кафедры мировой экономики, РЭУ им. Г. В. Плеханова; <https://orcid.org/0000-0001-6653-939X> (Российская Федерация, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6; e-mail: destard@rambler.ru).

Фролова Елена Дмитриевна — доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры международной экономики и менеджмента, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина; Scopus Author ID: 56434195800; Researcher ID: S-4698-2016; <https://orcid.org/0000-0002-7176-4441> (Российская Федерация, 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира 19; e-mail: frol-ued@yandex.ru).

About the authors

Ludmila V. Shkvarya — Dr. Sci. (Econ.), Professor, Professor of Political Economy Department, RUDN University; Leading Research Associate, Academic Department of World Economy, Plekhanov Russian University of Economics; <https://orcid.org/0000-0001-6653-939X> (6, Miklukho-Maklaya St., Moscow, 117198, Russian Federation; e-mail: destard@rambler.ru).

Elena D. Frolova — Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Professor of the Academic Department of International Economics and Management, Ural Federal University; Scopus Author ID: 56434195800; Researcher ID: S-4698-2016; <https://orcid.org/0000-0002-7176-4441> (19, Mira St., Ekaterinburg, 620002, Russian Federation; e-mail: frol-ued@yandex.ru).

Дата поступления рукописи: 24.11.2021.

Прошла рецензирование: 24.01.2022.

Принято решение о публикации: 07.04.2022.

Received: 24 Nov 2021.

Reviewed: 24 Jan 2022.

Accepted: 07 Apr 2022.