JEL: F13, F63, O33
УДК 339+004

<https://dx.doi.org/10.14530/se.2020.4.136-164>

Подходы к оценке уровня цифровизации и мер цифровой торговой политики

Т.М. Алиев, О.Д. Исмагилова, В.Н. Попова

Алиев Тимур Мамедович

кандидат экономических наук
старший научный сотрудник

¹ Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Российский центр исследований АТЭС, Пречистенская наб., 11, Москва, 119034, Российская Федерация

² Всероссийская академия внешней торговли, Институт международной экономики и финансов, ул. Пудовкина, 4а, Москва, 119285, Российская Федерация

E-mail: timalpani@gmail.com

ORCID: 0000-0003-3545-542X

Исмагилова Ольга Дмитриевна

научный сотрудник

¹ Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Российский центр исследований АТЭС, Пречистенская наб., 11, Москва, 119034, Российская Федерация

² Всероссийская академия внешней торговли, Институт международной экономики и финансов, ул. Пудовкина, 4а, Москва, 119285, Российская Федерация

E-mail: oibrishim@gmail.com

ORCID: 0000-0002-3092-770X

Попова Вероника Николаевна

младший научный сотрудник

¹ Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Российский центр исследований АТЭС, Пречистенская наб., 11, Москва, 119034, Российская Федерация

² Всероссийская академия внешней торговли, Институт международной экономики и финансов, ул. Пудовкина, 4а, Москва, 119285, Российская Федерация

E-mail: ajavrik89@mail.ru

ORCID: 0000-0002-7931-850X

Аннотация. За последние два десятилетия произошли стремительный рост информационно-коммуникационных технологий и повышение их роли в экономическом развитии. Дополнительный стимул развитию цифровизации придала пандемия коронавирусной инфекции (COVID-19). Цифровизация изменила многие аспекты человеческого общества. Она оказала значительное влияние на бизнес-процессы в международной торговле, сокращая издержки, увеличивая объем и скорость трансграничных транзакций. Важнейшим двигателем торговли становится электронная коммерция, масштабы которой растут из года в год. В статье рассматриваются новые тенденции глобального процесса цифровизации в контексте развития

международной торговли. Среди основных трендов, вызванных цифровизацией и оказывающих воздействие на международную торговлю, выделены следующие: рост объемов электронной коммерции в мире и товарооборота глобальных маркетплейсов; повышение масштабов международной торговли информационно-коммуникационными (ICT) товарами и услугами, а также услугами, поставляемыми в цифровой форме; рост мирового экспорта услуг первым способом поставки, то есть посредством трансграничных поставок. Динамизм процесса цифровизации приводит к возникновению проблем его оценки – определения уровня цифровизации экономики и отдельных ее сегментов, в первую очередь, международной торговли и связанных с ней мер цифровой торговой политики. Разработкой подходов к решению этих проблем занимаются ведущие международные организации (включая ОЭСР, ВТО, МВФ, ЮНКТАД). Авторы проанализировали и систематизировали обширный перечень международных индексов, выделив три основных блока: в первый блок включены индексы, характеризующие уровень развития рынков электронной коммерции; во второй – индексы, которые оценивают развитие информационно-коммуникационных технологий; в третий – индексы, оценивающие степень проникновения цифровых технологий в экономику и общественную жизнь. Также проанализированы подходы к оценке мер цифровой торговой политики и определены основные индексы – индекс ограничений в цифровой торговле, разработанный Европейским центром международной политической экономии, и индекс ограничений для цифровой торговли услугами, разработанный ОЭСР.

Ключевые слова: цифровизация, международная торговля, электронная коммерция, ICT-товары, ICT-услуги, TISMOS, индексы цифровизации, DTRI, DSTRI

Благодарности. Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС.

Для цитирования: Алиев Т.М., Исмагилова О.Д., Попова В.Н. Подходы к оценке уровня цифровизации и мер цифровой торговой политики // Пространственная экономика. 2020. Т. 16. № 4. С. 136–164. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2020.4.136-164>

Approaches to Assessing the Level of Digitalization and Global E-commerce Policy Choices

T.M. Aliev, O.D. Ismagilova, V.N. Popova

Timur Mamedovich Aliev

Candidate of Sciences (Economics)

Senior Research Fellow

¹ Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Russian APEC Study Center, 11 Prechistenskaya Nab., Moscow, 119034, Russian Federation

² Russian Foreign Trade Academy, 4a Pudovkina St., Moscow, 119285, Russian Federation

E-mail: timalpani@gmail.com

ORCID: 0000-0003-3545-542X

Olga Dmitrievna Ismagilova

Research Fellow

¹ Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Russian APEC Study Center, 11 Prechistenskaya Nab., Moscow, 119034, Russian Federation

² Russian Foreign Trade Academy, 4a Pudovkina St., Moscow, 119285, Russian Federation
E-mail: oibrishim@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3092-770X

Veronika Nikolaevna Popova

Junior Research Fellow

¹ Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Russian APEC Study Center, 11 Prechistenskaya Nab., Moscow, 119034, Russian Federation

² Russian Foreign Trade Academy, 4a Pudovkina St., Moscow, 119285, Russian Federation
E-mail: ajavrik89@mail.ru
ORCID: 0000-0002-7931-850X

Abstract. Digital technologies and their role in global economic development have been increasing the past two decades. Digitalization has changed many aspects of human society. It had a significant impact on business processes in international trade, reducing costs, increasing the value and speed of cross-border transactions. E-commerce is becoming the most important engine for economic growth. The article examines new digitalization trends in the context of the international trade development. Among the key trends caused by digitalization and affecting international trade, it highlights the following: 1) expanding of globally e-commerce sales and the world marketplaces turnover; 2) increasing the value of international trade in ICT goods and services, and digitally-deliverable services; 3) growth of world exports in services by mode 1 of supply, i.e. cross border supply. The problem of assessing the level of digitalization of the economy and its impact on trade is becoming more and more urgent. Many leading international organizations including OECD, WTO, IMF, UNCTAD are working on developing universal approaches to the formation of terminology in the field of digitalization of trade, measuring digital trade and classifying economic sectors depending on the level of digitalization. The study draws particular attention to these issues. The authors have systematized an extensive list of international indices. The first cluster includes indices characterizing the level of e-commerce markets development. The second cluster contains indices that assess the development of information and communication technologies. Finally, the third cluster of indices assesses penetration of digital technology into economy and life. Indices that assess digital trade policy measures were also examined.

Keywords: digitalization, international trade, E-commerce, ICT goods, ICT services, TISMOS, digitalization indices, DTRI, DSTRI

Acknowledgements. The article was written on the basis of the RANEPА state assignment research programme.

For citation: Aliev T.M., Ismagilova O.D., Popova V.N. Approaches to Assessing the Level of Digitalization and Global E-commerce Policy Choices. *Prostranstvennaya Ekonomika = Spatial Economics*, 2020, vol. 16, no. 4, pp. 136–164. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2020.4.136-164> (In Russian).

За последние два десятилетия произошли стремительный рост информационно-коммуникационных технологий и повышение их роли в экономическом развитии. Дополнительный стимул развитию цифровизации придала пандемия коронавирусной инфекции (COVID-19). Цифровизация изменила многие аспекты человеческого общества. Она оказала значительное влияние на бизнес-процессы в международной торговле, сокращая издержки, увеличивая объем и

скорость трансграничных транзакций. Важнейшим двигателем торговли становится электронная коммерция, масштабы которой растут из года в год.

В статье рассматриваются новые тенденции глобального процесса цифровизации в контексте развития международной торговли. Среди ключевых трендов, вызванных цифровизацией и оказывающих воздействие на международную торговлю, выделены следующие: рост объемов электронной коммерции в мире и товарооборота глобальных маркетплейсов; повышение масштабов международной торговли информационно-коммуникационными (ИКТ) товарами и услугами, а также услугами, поставляемыми в цифровой форме; рост мирового экспорта услуг первым способом поставки, то есть посредством трансграничных поставок.

В этих условиях проблема оценки уровня цифровизации экономики и отдельных ее сегментов становится все более актуальной. Многие ведущие международные организации (включая ОЭСР, ВТО, МВФ, ЮНКТАД) занимаются выработкой универсальных подходов к формированию терминологии в области цифровизации торговли, измерением цифровой торговли и классификацией секторов экономики в зависимости от уровня цифровизации.

Среди ведущих международных организаций, которые разработали свои подходы к определению факторов цифровизации, влияющих на международную торговлю, можно выделить ВТО, ЮНКТАД, Всемирную таможенную организацию и ОЭСР. Помимо вышеперечисленных организаций, одной из первых компаний, обратившихся к вопросу разработки методологии оценки влияния процесса цифровизации на торговлю и экономику, является McKinsey. Все вышеперечисленные международные организации так или иначе опираются на результаты исследований McKinsey при формировании собственных подходов.

В настоящей статье анализ новых трендов, обусловленных цифровизацией глобальной торговли, будет проводиться с учетом ключевых факторов и подходов, выделенных в предшествующих исследованиях по данной проблематике: анализ феномена цифровых данных и их влияния на различные бизнес-процессы (Globalization..., 2019); обзор международного опыта цифровой трансформации государственного и частного секторов, а также отдельных направлений цифровой трансформации, включая цифровые платформы (Конкуренция..., 2018); индикаторы, характеризующие исследования и разработки в области ИКТ, кадры цифровой экономики, сферу телекоммуникаций, деятельность секторов ИКТ, контента и СМИ, а также статистические данные, отражающие спрос на цифровые технологии в предпринимательском секторе и социальной сфере (Индикаторы..., 2019); анализ влияния Интернета на торговые процессы, в том числе в сфере услуг (Freud, Weinhold, 2002; Freud, Weinhold, 2004).

НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ, ВЫЗВАННЫЕ ЦИФРОВИЗАЦИЕЙ И ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА МЕЖДУНАРОДНУЮ ТОРГОВЛЮ

С начала 2000-х гг. наблюдается существенное повышение уровня проникновения услуг мобильной связи. Число сотовых абонентов в мире уже превышает мировое население, а численность пользователей глобальной сети Интернет выросло с 0,5 до 4,1 млрд. Если в 2007 г. на каждые 100 жителей планеты приходилось 4 абонента широкополосного доступа в Интернет, то в 2019 г. их число достигало 83 (ITU..., 2020).

Революция в области информационно-коммуникационных технологий (ICT) обеспечила взрывной рост трансграничных потоков данных. С 2005 по 2017 г. используемая пропускная способность трансграничных каналов связи в мире увеличилась в 148 раз (Globalization..., 2019). Приблизительное представление о масштабах потоков данных в мире дает объем глобального IP-трафика: за 2002–2017 гг. он увеличился со 100 до 46 600 Гб/сек. При этом современная цифровая экономика находится только на начальном этапе своего развития. По мере дальнейшего роста числа пользователей Интернетом и расширения вычислительной сети физических предметов или «вещей» (Internet-of-Things, IoT) в 2022 г. трафик на основе интернет-протокола может превысить 150 тыс. Гб/сек. (Digital..., 2019).

Важным аспектом современной международной торговли выступают цифровые платформы, в первую очередь платформы электронной коммерции. Согласно данным портала Digital Commerce 360, в 2019 г. объем продаж 100 ведущих мировых электронных торговых площадок превысил 2 трлн долл. США, составив 58% глобального рынка электронной торговли. По прогнозам, в ближайшие пять лет этот показатель резко возрастет, поскольку все больше компаний используют торговые площадки в качестве платформы для продвижения онлайн-продаж. В 2019 г. товарооборот (Gross merchandise value, GMV) 18 из 100 крупнейших мировых маркетплейсов не превышал 40 млн долл., в пределах от 40 до 250 млн долл. торговались 25 электронных площадок, от 250 млн долл. до 1 млрд долл. – 24 электронных площадки, от 1 до 50 млрд долл. – 28 электронных площадок, свыше 50 млрд долл. – 5 электронных площадок (*рис. 1*).

Глобальный рейтинг торговых онлайн-платформ возглавляли входящие в Alibaba Group маркетплейсы Taobao – 484 млрд долл. (интернет-магазин, работающий на конечного потребителя) и TMALL – 458 млрд долл. (площадка для продажи оригинальных товаров от официальных брендов), а также Amazon – 339 млрд долл., JD.com – 295 млрд долл. и eBay – 90 млрд долл. (Ali, 2020).

Рис. 1. 100 крупнейших мировых маркетплейсов по объему товарооборота (Gross merchandise value, GMV) в 2019 г., долл. США

Fig. 1. 100 key global online marketplaces broken down by GMV in 2019

Источник: составлено по: Ali, 2020.

По данным на начало 2020 г., в тройку ведущих платформ электронной торговли по числу посещений в месяц входили Amazon (5,9 млрд), PayPal (2,1 млрд) и eBay (1,6 млрд). Далее следовали Mercado Libre, AliExpress, Rakuten, Taobao, Walmart.com, JD.com и Etsy. В региональном разрезе лидировали страны Северной Америки, Восточной Азии и Европы. Всего в Северной Америке насчитывалось 50 маркетплейсов с числом посещений более 1 млн в месяц, в Восточной Азии – 16, в Европе – 63, в Южной Америке – 13, в Южной Азии – 5, в Юго-Восточной Азии – 12, в странах Среднего Востока – 6, в Австралия – 8, в Африке – 3, в Центральной Азии – 2 (табл. 1).

Облачные технологии или сервисы – один из наиболее динамично развивающихся сегментов цифровой экономики. По данным Gartner, в 2019 г. мировой рынок публичных облачных услуг вырос на 17,5% и составил 214,3 млрд долл. Всего за период 2018–2022 гг. глобальный объем облачных сервисов увеличится почти на 150 млрд долл., или на 82%. Самым быстрорастущим сегментом рынка будет инфраструктура облачных систем – «инфраструктура как сервис» (Infrastructure-as-a-service, IaaS), который вырастет на 151%, или 46,1 млрд долл. Второе место по темпам роста (103,8%) будет занимать инфраструктура облачных приложений – «платформа как услуга» (Platform-as-a-service, PaaS). В абсолютных масштабах наибольший прирост – на 63,7 млрд долл. – обеспечит сегмент, связанный со службами облачных приложений – «программное обеспечение как услуга» (Software-as-a-service, SaaS). Из заметных сдвигов в структуре мирового рынка сервисов облачных технологий за указанный период можно выделить сокращение доли облачных решений для бизнеса – «бизнес-процесс как услуга» (Business Process as a Service, BPaaS) с 25,1 до 18,4% и рост удельного веса облачной инфраструктуры IaaS с 16,7 до 23,1% (табл. 2).

Таблица 1

Крупнейшие цифровые платформы электронной коммерции по числу посещений (а) и их региональное распределение (б) (по данным на начало 2020 г.)

Table 1

The world's top online marketplaces by number of visits (a) and their regional distribution (б) (as of early 2020)

а

№ п/п	Маркетплейс	Региональный охват	Число посещений в месяц
1	Amazon	Глобальный	5,9 млрд
2	PayPay Mall	Япония	2,1 млрд
3	eBay	Глобальный	1,6 млрд
4	Mercado Libre	Южная Америка	661,7 млн
5	AliExpress	Глобальный	639,1 млн
6	Rakuten	Глобальный	621,5 млн
7	Taobao	Китай	545,2 млн
8	Walmart.com	США	469,0 млн
9	JD.com	Глобальный	318,2 млн
10	Etsy	Глобальный	266,3 млн

б

№ п/п	Регион	Количество маркетплейсов*	Число посещений в месяц
1	Северная Америка	50	4,9 млрд
2	Восточная Азия	16	4,5 млрд
3	Европа	63	3,6 млрд
4	Южная Америка	13	894,9 млн
5	Южная Азия	5	652,6 млн
6	Юго-Восточная Азия	12	494,2 млн
7	Средний Восток	6	238,0 млн
8	Австралия	8	135,5 млн
9	Африка	3	52,5 млн
10	Центральная Азия	2	9,3 млн

Примечание: * – с числом посещений более 1 млн в месяц.

Источник: Merton, 2020.

По одной из оценок, за 2016–2020 гг. масштабы глобального рынка IoT вырастут со 157,1 до 457,3 млрд долл. В структуре мирового рынка Интернета вещей лидируют такие направления, как «умные города» (26%), промышленный IoT (24%), здоровье (20%) и «умные дома» (14%) (Market..., 2017).

Согласно прогнозам Inkwood Research, мировой рынок искусственного интеллекта (Artificial intelligence, AI) в 2019–2027 гг. вырастет на 40,39% и к концу прогнозного периода составит 94,01 млрд долл. Развитие данного рынка обусловлено несколькими факторами: ростом финансирования и инвестиций в технологии искусственного интеллекта; улучшениями, основанными

на искусственном интеллекте, – это новый тренд повышения производительности; растущим числом стартапов на рынке искусственного интеллекта; более широким внедрением искусственного интеллекта в целях улучшения обслуживания клиентов; интеграцией Больших данных (Big data) с искусственным интеллектом и машинным обучением (Global..., 2019).

Таблица 2

**Объемы глобального рынка публичных облачных сервисов
в 2018–2022 гг., млрд долл.**

Table 2

Global public cloud services in 2018–2022 (\$ Bn)

Модели облачных технологий / сервисов	2018	2019	2020	2021	2022
Облачные решения для бизнеса (BPaaS, «бизнес-процесс как услуга»)	45,8	49,3	53,1	57,0	61,1
Инфраструктура облачных приложений (PaaS, «платформа как услуга»)	15,6	19,0	23,0	27,5	31,8
Службы облачных приложений (SaaS, «программное обеспечение как услуга»)	80,0	94,8	110,5	126,7	143,7
Системы управления и безопасности облачной среды	10,5	12,2	14,1	16,0	17,9
Инфраструктура облачных систем (IaaS, «инфраструктура как услуга»)	30,5	38,9	49,1	61,9	76,6
Рынок облачных сервисов, всего	182,4	214,3	249,8	289,1	331,2

Источник: Costello, 2019.

Еще одним трендом, связанным с цифровизацией, является увеличение объемов глобальной торговли информационно-коммуникационными товарами (ICT). С начала текущего столетия мировой экспорт ICT-товаров увеличился более чем вдвое, с 1,0 до 2,4 трлн долл. (при этом доля экспорта ICT-товаров сократилась с 16,0 до 12,7%). Наиболее значительный вклад в рост торговли ICT-товарами внесли развивающиеся страны (рис. 2).

В эпоху технологического и цифрового развития драйвером международной торговли становится не трансграничное перемещение физических товаров, а экспорт услуг, в первую очередь ICT-услуг. В отличие от торговли ICT-товарами глобальная торговля ICT-услугами продемонстрировала рост как абсолютных, так и удельных показателей. Объем мирового экспорта ICT-услуг увеличился с 175,0 млрд долл. в 2005 г. до 568,3 млрд долл. в 2018 г., а доля ICT-услуг в суммарном экспорте услуг всех стран мира – с 6,6 до 9,7%. Основной вклад в этот прирост внесли страны с развитой экономикой, которые нарастили масштабы экспорта ICT-услуг со 138,8 до 385,7 млрд долл. В развивающихся странах он вырос с 34,4 до 168,9 млрд долл., в переходных экономиках – с 1,9 до 13,7 млрд долл. (рис. 3).

Рис. 2. Динамика экспорта ИКТ-товаров в различных группах стран в 2000–2018 гг.

Fig. 2. World exports of ICT goods by countries' group in 2000–2018

Источник: UNCTADstat, 2020.

Аналогичные тенденции характерны для экспорта услуг, осуществляемых цифровым способом поставки (Digitally-deliverable services, DDS). Глобальный DDS-экспорт вырос с 1179 до 2931 млрд долл. в 2005–2018 гг., а удельный вес DDS в общем мировом экспорте услуг – с 44,4 до 50,2%. В развитых странах эти индикаторы возросли с 989 до 2232 млрд долл. и с 49,7 до 56,2%, в развивающихся странах – со 178 до 660 млрд долл. и с 29 до 38%, в переходных экономиках – с 12,1 до 39,4 млрд долл. и с 22,6 до 28,7% (рис. 4).

Развитие цифровизации способствовало росту мирового экспорта услуг первым способом поставки, то есть посредством трансграничных поставок услуг, с 1856 до 3725 млрд долл. в 2005–2017 гг., доля которого также возросла – с 26,4 до 27,8%. Объем экспорта услуг, осуществляемого вторым способом поставки (потребление услуги за рубежом), вырос с 750 до 1414 млрд долл., третьим способом поставки (коммерческое присутствие) – с 4278 до 7865 млрд долл., четвертым способом поставки (перемещение физических лиц, предоставляющих услугу на территории другой страны) – со 157 до 417 млрд долл. Глобальное предложение услуг всеми четырьмя способами поставки почти удвоилось за рассматриваемый период времени, достигнув 13,5 трлн долл. в 2017 г. (Trade..., 2020).

Рис. 3. Мировой экспорт ICT-услуг

Fig. 3. World exports of ICT services

Источник: UNCTADstat, 2020.

Рис. 4. Мировой экспорт DDS (digitally-deliverable services)

Fig. 4. World exports of digitally-deliverable services

Источник: UNCTADstat, 2020.

Технологические инновации оказали значительное влияние на снижение торговых издержек. В период с 1996 по 2014 г. расходы на международную торговлю снизились на 15%. Согласно прогнозу ВТО, к 2030 г. дальнейшее сокращение этих расходов способно обеспечить дополнительный ежегодный прирост объемов глобальной торговли на 1,8–2,0 п. п. суммарно за 15 лет – на 31–34 п. п.) (World..., 2019; Study..., 2019).

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ

В связи с тем, что цифровые технологии проникают во все сферы жизни, способствуют изменению экономических и организационных процессов, способов коммуникации между поставщиками и потребителями товаров и услуг, все более актуальной становится проблема оценки уровня цифровизации и ее влияния на торговлю.

Международные рейтинги (индексы) служат инструментами оценки развития отдельных сфер / областей. В число наиболее авторитетных входят рейтинги, составленные признанными международными организациями. Индексы, оценивающие уровни цифровизации экономики и торговли, можно разделить на несколько блоков:

- 1) индексы развития рынков электронной коммерции;
- 2) индексы развития ICT в целом и отдельных секторов услуг;
- 3) индексы цифровизации экономики и общества.

К первому блоку отнесены индексы, в которых сравниваются страны как рынки для электронной коммерции (Lipsman, 2019). К примеру, B2C E-Commerce Index UNCTAD, оценивающий уровень готовности стран к электронной торговле, позволяет выявлять области (финансовые, почтовые услуги, ICT-инфраструктура), сдерживающие развитие электронной торговли в той или иной стране, с тем чтобы предпринимать необходимые меры для улучшения ситуации и устранения существующих барьеров. Два других индекса, представленные в данном блоке (разрабатываемые частными компаниями для небольшого числа стран), оценивают привлекательность рынков для осуществления электронной коммерции на основе параметров потребительского поведения и развития инфраструктуры. Интересно отметить, что позиции России в индексах, включенных в данный блок, существенно различаются (табл. 3).

Второй блок включает индексы, непосредственно оценивающие развитие информационно-коммуникационных технологий в странах мира: состояние ICT-инфраструктуры, доступ населения к ICT-услугам и уровень использования ICT населением (табл. 4). В отличие от предыдущего блока,

многие индексы данного блока содержат такой параметр, как развитие навыков населения (определяемый с помощью оценки уровня грамотности и образования).

Индексы развития рынков электронной коммерции

Таблица 3

Table 3

E-commerce indices

Название индекса (составитель)	Краткое описание и составляющие индекса
1	2
UNCTAD B2C E-commerce Index – индекс электронной торговли в сфере B2C (UNCTAD)	<p>Измеряет готовность экономик к поддержке интернет-магазинов. Индекс на 0,8 коррелирует с показателем доли покупок, совершаемых в интернет-магазинах.</p> <p>Рассчитывается средний показатель на основе четырех индикаторов: доля населения, имеющая финансовый счет (данные ВБ); доля интернет-пользователей среди населения (МСЭ); индекс надежности почты (Всемирный почтовый союз); количество безопасных интернет-серверов на 1 млн чел. (Netcraft).</p> <p>В 2018 г. индекс оценивался для 151 экономики. В топ-5 вошли Нидерланды, Сингапур, Швейцария, Великобритания и Норвегия. США на 13-м месте, Китай – на 63-м. Россия на 42-м месте. Среди стран с переходной экономикой Россия занимает 3-е место (после Беларуси и Сербии).</p>
Global E-commerce Market Ranking – рейтинг рынков электронной коммерции (ирландская компания eShopWorld)	<p>Рынки ранжируются с точки зрения привлекательности для осуществления электронной коммерции – всего выделено 30 стран.</p> <p>Индекс включает 8 параметров: логистика; средний доход на 1 покупателя; общая рыночная выручка; доля населения, делающего покупки через Интернет, %; количество онлайн-покупателей; доля зарубежных покупателей, %; количество трансграничных онлайн-покупателей; совокупные темпы годового роста за 2018–2022 гг. По каждому параметру также выделен топ-5 стран.</p> <p>В рейтинге 2019 г. топ-5 занимают США, Китай, Великобритания, Япония, Германия. Россия находится на 16-м месте. В субрейтинге по количеству трансграничных онлайн-покупателей Россия на 4-м месте (после Китая, США и Индии).</p>

1	2
Global Retail E-commerce Index – индекс глобальной розничной электронной коммерции (консалтинговая компания AT Kearney)	<p>Показатель привлекательности онлайн-рынка, составляется для 30 стран (как развитых, так и развивающихся, однако развитые страны преобладают в верхней половине рейтинга). Привлекательность (по шкале от 0 до 100; чем выше – тем больше потенциал страны в онлайн-ритейле) определяется как размером рынка, так и другими факторами. Индекс ориентирован на предприятия розничной торговли – позволяет им разрабатывать стратегии розничных продаж на основании информации об инвестиционных возможностях и барьерах выхода на тот или иной рынок. Рассматривается отдельно сектор онлайн-ритейла, который определяется как продажа потребительских товаров населению посредством веб-сайтов и инструментов мобильной коммерции. Индекс включает как текущие показатели онлайн-ритейла, так и прогноз потенциала будущего роста. За основу берутся 9 индикаторов, включая макроэкономические показатели (в том числе рост электронной коммерции), использование технологий потребителями, покупательское поведение, инфраструктуру и розничную деятельность. В рейтинге отдельно выделен такой параметр, как размер онлайн-рынка (определяется объемом розничных онлайн-продаж). Другие (комплексные) параметры включают такие составляющие, как уровень проникновения Интернета, уровень развития логистической и финансовой инфраструктуры.</p> <p>Первые три позиции занимают страны – крупнейшие рынки электронной коммерции – США, Китай и Великобритания*. В топ-10 стран 2015 г.** входили также Япония, Германия, Франция, Республика Корея, Россия и Бельгия. Индекс оценивается также для Бразилии, Мексики и Аргентины.</p>

Примечания. * Интересно отметить, что топ-6 стран данного рейтинга полностью аналогичен лидерам предыдущего рейтинга. При этом параметры, включенные в индексы, различаются. ** Наиболее свежие данные рейтинга представлены за 2015 г. После 2015 г. компания AT Kearney выпускала лишь рейтинг Global Retail Development Index, посвященный инвестиционным возможностям выхода на рынок розничных продаж включенных в него стран.

Источник: здесь и далее составлено авторами.

Место России в рейтингах данного блока также различно. Так, к примеру, Российская Федерация входит в число мировых лидеров в рейтинге проникновения финансово-технологических услуг для потребителей, а Москва возглавляет Локальный индекс онлайн-услуг среди 40 городов мира, при этом в рейтинге развития ICT Международного союза электросвязи Россия занимает средние позиции.

Таблица 4

Table 4

Индексы развития ICT

ICT development indices

Название индекса (составитель)	Краткое описание и составляющие индекса
1	2
ICT Development Index (IDI) – индекс развития информационно-коммуникационных технологий (Международный союз электросвязи – ITU). До 2009 г. – Digital Opportunity Index (DOI)	<p>Составляемый ежегодно рейтинг характеризует уровень развития информационного общества. Состоит из 11 статистических показателей, отражающих доступность и использование ICT, а также практические навыки применения ICT населением. Индекс рассчитывается как среднее арифметическое трех субиндексов: доступ населения к ICT, использование ICT, практические навыки использования ICT. Первый субиндекс содержит такие параметры, как обеспеченность населения телефонными аппаратами, сотовой связью, Интернетом, ПК; второй – количественные показатели пользования Интернетом, в том числе мобильным; третий – общие параметры (уровень грамотности, развитие среднего и высшего образования).</p> <p>В настоящее время ведется дискуссия о пересмотре параметров индекса. В частности, планируется заменить показатели количества телефонных и мобильных подключений на доступность сетей 3G и LTE / WiMax, количество используемого трафика и долю населения, использующего мобильные устройства и имеющего навыки использования ИКТ.</p> <p>В рейтинге 2017 г. страны-лидеры: Исландия, Республика Корея, Швейцария, Дания и Великобритания, Гонконг, Нидерланды, Норвегия, Люксембург, Япония. Беларусь (32-е место) обошла Россию в рейтинге, остальные страны ЕАЭС занимают более низкие позиции.</p> <p>Россия занимала 45-е место из 176 государств. Наиболее высокая позиция (13) у России – по субиндексу «практические навыки использования ИКТ».</p>
Global Cybersecurity Index (GCI) – глобальный индекс кибербезопасности (Международный союз электросвязи – ITU)	<p>Оценивает меры стран в сфере обеспечения информационной безопасности, в том числе осуществляемые на глобальном уровне, с 2013 г.</p> <p>Включает 5 субиндексов: законодательные аспекты кибербезопасности, технические аспекты кибербезопасности, организационные аспекты кибербезопасности, навыки страны в построении системы кибербезопасности, международное сотрудничество в области кибербезопасности. Суммарно оценивается 25 индикаторов. Результаты опроса оценивает панель экспертов.</p>

1	2
Global Cybersecurity Index (GCI) – глобальный индекс кибербезопасности (Международный союз электросвязи – ITU)	<p>В 2018 г. в топ-5 вошли: Великобритания, США, Франция, Литва и Эстония.</p> <p>Россия заняла 26-е место из 194 стран (среди стран СНГ у РФ наивысший балл). Наиболее высокое значение у России по субиндексу «законодательные аспекты кибербезопасности».</p>
E-Government Development Index (EGDI) – индекс развития электронного правительства (ООН)	<p>Исследует уровень участия граждан в управлении и принятии государственных решений с использованием информационных технологий. Составляется раз в два года Департаментом экономического и социального развития ООН.</p> <p>Состоит из трех равнозначных субиндексов, характеризующих состояние ICT-инфраструктуры, человеческого капитала и онлайн-госуслуг. Телекоммуникационная инфраструктура оценивается как обеспеченность населения телефонами, в том числе мобильными, и Интернетом. Развитие человеческого капитала включает параметры грамотности, охвата населения образованием и его продолжительности. Развитие онлайн-государственных сервисов рассматривается как 4 уровня их реализации (от начальных информационных услуг до объединенных электронных услуг).</p> <p>В рейтинге за 2018 г. в топ-5 вошли Дания, Австралия, Республика Корея, Великобритания и Швеция.</p> <p>Россия на 32-м месте из 193 стран в общем рейтинге, на 23-м месте по параметру «электронная вовлеченность граждан» (e-participation), на 25-м – по параметру «развитие онлайн-госсервисов».</p>
Local Online Service Index (LOSI) – локальный индекс онлайн-услуг (ООН)	<p>В 2018 г. был впервые составлен в развитие индекса, указанного выше. Представляет собой рейтинг городов с точки зрения развития электронного правительства.</p> <p>Включает 4 группы индикаторов: технологические, предоставление контента, предоставление услуг, участие и вовлеченность граждан.</p> <p>Из 40 рассматриваемых городов мира Москва заняла 1-е место. В топ-5 также вошли Кейптаун, Таллин, Лондон и Париж.</p>

1	2
<p>Global Connectivity Index (GCI) – глобальный индекс взаимосвязанности (Huawei)</p>	<p>Оценивает текущее состояние взаимосвязанности в глобальной цифровой экономике, прогресс для экономического роста и потенциал развития и инвестиций в ИСТ. Включает 40 показателей, оценивающих влияние ИСТ на экономику, цифровую конкурентоспособность страны и будущий рост. Выделены 4 блока технологий, способствующих взаимосвязанности – широкополосный доступ в Интернет, облачные технологии, Интернет вещей и искусственный интеллект; а также широкий блок базовых индикаторов развития ИСТ, все они анализируются с точки зрения спроса, предложения, опыта использования и потенциала развития (каждый сегмент равнозначен). Включает расчетные статистические индикаторы, а также результаты опросов и экспертной оценки.</p> <p>В 2019 г. в топ-5 вошли США, Швейцария, Швеция, Сингапур и Дания. Россия была на 41-м месте и входила в группу стран, «перенимающих» технологии (то есть с показателями на среднем уровне).</p>
<p>GSMA Mobile Connectivity Index – индекс мобильной связи (Ассоциация операторов мобильной связи – GSMA)</p>	<p>Индекс оценивает уровень проникновения мобильного Интернета посредством таких параметров, как развитие инфраструктуры, доступность мобильного Интернета, уровень потребительской готовности к внедрению мобильного Интернета, контент и услуги. Напрямую цифровизация торговли либо отдельных секторов никак не затрагивается. Однако индекс отражает развитие мобильной связи (сфера ИСТ-услуг), которая является важным инструментом ведения бизнеса и осуществления торговли. Индекс в том числе оценивает уровень доступности и качества мобильной связи в различных странах мира (включая стоимость связи, отраслевые потребительские налоги, покрытие сетями и скорость Интернета). Потребительская готовность оценивается с точки зрения цифровых навыков населения и уровня образования.</p> <p>В рейтинге 2019 г. топ-5 стран-лидеров – Норвегия, Дания, Ирландия, Великобритания, Швеция. Россия занимает 28-е место.</p>

1	2
Индекс проникновения финансово-технологических услуг FinTech (Ernst&Yang)	<p>Индекс (рассчитывается с 2015 г.) определяет воздействие новых форм финансовых услуг, связанных с цифровыми технологиями (финтех). Результаты основаны на данных онлайн-опроса населения. Уровень проникновения финансово-технологических услуг в рассматриваемых странах анализируется по 5 направлениям: денежные переводы и платежи, бюджет и финансовое планирование, сбережения и инвестиции, займы, страхование.</p> <p>В рейтинге 2019 г. Россия занимает 3-е место (уровень внедрения финансово-технических услуг для потребителей – 82%), после Китая и Индии (по 87% соответственно).</p>
Inclusive Internet Index – индекс инклюзивности Интернета (Facebook, The Economist Intelligence Unit)	<p>Оценивает уровень доступности Интернета и его полезности с точки зрения социальных и экономических выгод. Публикуется с 2017 г.</p> <p>Оцениваются качественные и количественные параметры по 4 категориям: доступность (качество и развитие инфраструктуры), дешевизна (стоимость доступа по отношению к уровню доходов, уровень конкуренции на рынке), актуальность (наличие и объем контента на местном языке и его релевантность) и готовность (возможность доступа с точки зрения навыков, культурного восприятия и политики). Основан на результатах опросов около 5000 респондентов в 99 странах.</p> <p>Топ стран-лидеров в рейтинге 2020 г.: Швеция, Новая Зеландия, США, Австралия, Дания, Республика Корея, Канада, Великобритания, Франция, Испания.</p> <p>Россия занимает 26-е место, наиболее высокие позиции по категориям «дешевизна» (12-е место) и актуальность (17-е).</p>
Speedtest Global Index (Ookla)	<p>Ежемесячно измеряется скорость мобильной и фиксированной широкополосной связи по странам мира.</p> <p>Приложение помогает измерить скорость индивидуальных подключений из разных стран мира. Для того чтобы страна вошла в рейтинг, должны быть результаты не менее 300 уникальных пользователей из нее по каждому из 2 параметров – скорость мобильной и фиксированной широкополосной связи.</p> <p>В топ стран по скорости мобильной связи входят ОАЭ, Республика Корея, Катар, Канада и Нидерланды, по скорости фиксированной широкополосной связи – Сингапур, Гонконг, Монако, Румыния и Швейцария.</p> <p>Россия занимает 47-е место в рейтинге фиксированной широкополосной связи и 96-е – в рейтинге мобильной связи.</p>

Интерес представляет также Международный индекс развития Интернета (The Web Index), разработанный организацией World Wide Web Foundation в 2012 г. Индекс измеряет влияние Интернета на страны по таким показателям, как развитие и качество коммуникационной инфраструктуры, развитие институциональной инфраструктуры и аспектов регулирования, оценка уровня и интенсивности использования Интернета, оценка социальных, экономических и политических показателей развития государства в контексте влияния на них Интернета. Однако ввиду того, что последние данные рейтинга были представлены за 2014 г., данный индекс не был включен в сравнительную таблицу (The WebIndex..., 2020).

Третий блок индексов представляет собой наиболее всеобъемлющий подход, включающий оценку уровня проникновения цифровых технологий в экономику и общественную жизнь (табл. 5). В отличие от индексов второго блока индексы цифровизации экономики оценивают не только развитие инфраструктуры и уровень использования ICT населением, но также бизнесом и органами власти. В индексах данного блока у России достаточно слабые позиции в сравнении с другими рассматриваемыми странами.

Индексы цифровизации экономики и общества

Таблица 5

Indices of economy and society digitalization

Table 5

Название индекса (составитель)	Краткое описание и составляющие индекса
1	2
Networked Readiness Index – индекс сетевой готовности (ВЭФ и международная школа бизнеса INSEAD)	Рассчитывается ежегодно. Индекс отражает уровень готовности стран к повсеместному использованию ICT для целей социально-экономического развития. Состоит из четырех субиндексов: технологии, люди, управление и влияние. Первый субиндекс характеризует доступность ICT для населения, создаваемый и используемый в стране цифровой контент, а также готовность к внедрению «технологий будущего»; второй – оценивает использование ICT населением, бизнесом и госорганами; третий – уровень безопасности и конфиденциальности, регулирования и равенство доступа к ICT; четвертый – влияние ICT на экономику, качество жизни и устойчивое развитие. Суммарно оценивается 62 индикатора на основе данных различных международных организаций и опросов.

1	2
<p>Networked Readiness Index – индекс сетевой готовности (ВЭФ и международная школа бизнеса INSEAD)</p>	<p>В топ-5 в 2019 г. вошли Швеция, Сингапур, Нидерланды, Норвегия и Швейцария. Россия заняла 48-е место из 121 страны (наиболее высокая позиция среди стран СНГ). Наиболее высокие позиции в рейтинге у России по параметрам инклюзивности доступа к ИКТ для населения (29-е место), использованию ИКТ правительством (32-е) и бизнесом (35-е).</p>
<p>Digital Economy and Society Index (DESI) – индекс цифровой экономики и общества (Европейская комиссия)</p>	<p>Оценивает уровень цифровизации 28 европейских стран. Включает 5 параметров: связь, человеческий капитал, использование интернет-услуг, интеграция цифровых технологий и цифровые госуслуги.</p>
<p>The International Digital Economy and Society Index (I-DESI) – международный индекс цифровой экономики и общества (Европейская комиссия)</p>	<p>Был разработан на основе предыдущего индекса, корреляция с ним составляет 0,94. Содержит 24 индикатора на основе 5 параметров: связь (широкополосная инфраструктура и ее качество), человеческий капитал (цифровые навыки населения), уровень использования Интернета населением, интеграция цифровых технологий бизнесом (оцифровка предприятий и развитие канала онлайн-продаж) и цифровые госуслуги. Используются данные ОЭСР, МСЭ и др.</p> <p>В рейтинге 2018 г. (на основе данных за 2016 г.) в топ-3 вошли Дания, Республика Корея и Финляндия. Россия занимает 39-е место. Самые высокие показатели у России в категории «человеческий капитал».</p>
<p>Индекс цифровизации бизнеса (Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ)</p>	<p>Характеризует востребованность предпринимателями ключевых цифровых технологий в 32 странах (Россия, страны Европы, Республика Корея, Турция и Япония), а также приоритеты во внедрении ICT. Рассчитан по 5 показателям: уровень использования широкополосного Интернета, облачных сервисов, RFID-технологий (Radio Frequency IDentification, радиочастотная идентификация), ERP-систем (Enterprise Resource Planning, планирование ресурсов предприятия) и включенность в электронную торговлю.</p> <p>Топ-5 среди указанных стран в 2019 г.: Финляндия, Бельгия, Нидерланды, Дания и Швеция. Россия заняла 26-е место. Наиболее высокие позиции у нее в категории «знания», при этом слабые показатели по защите прав ИС, финансированию ИТ-отрасли, «отношению к глобализации».</p>

1	2
World Digital Competitiveness Ranking – международный рейтинг конкурентоспособности в цифровой среде (Швейцарская бизнес-школа IMD)	<p>Характеризует уровень цифрового развития страны, который, по мнению авторов, коррелирует с производительностью труда.</p> <p>Рейтинг составляется по трем направлениям: «Знания», «Технологии» и «Будущая готовность». Используются 50 критериев, из которых 30 основаны на статистических данных, а 20 – на результатах опросов.</p> <p>Топ-10 стран в рейтинге 2018 г.: США, Сингапур, Швеция, Дания, Швейцария, Норвегия, Финляндия, Канада, Нидерланды, Великобритания. Россия заняла 40-ю позицию из 63.</p>
Digital Society Index (DSI) – индекс цифрового общества (Oxford Economics)	<p>Оценивает уровень развития цифрового сектора, доступности для населения выгод от цифровой экономики и доверия населения в отношении использования данных и будущего цифровой экономики. Ориентирован на бизнес и органы власти рассматриваемых стран.</p> <p>Индекс составляется на основе результатов опроса более чем 43 тыс. чел. и экономико-статистического анализа. Индекс включает 3 блока параметров: «динамизм» (оценивается развитие ICT-сектора и прорывных технологий, наличие специалистов IT), «инклюзивность» (цифровизация потребления, занятости и доступ к цифровым услугам) и «доверие» (безопасность, конфиденциальность и оценка будущего развития цифровой среды).</p> <p>В рейтинге 2019 г. из 24 лидеры: Сингапур, США, Китай, Дания и Великобритания. Россия заняла 23-е место.</p>

Индексы последнего блока позволяют делить страны на «цифровых пионеров» и «цифровых лидеров», в зависимости от того, насколько цифровые технологии внедрены в жизнь общества. Несмотря на то, что данные индексы посвящены цифровизации экономики в целом, они позволяют отмечать и определенные тенденции, связанные с влиянием цифровизации непосредственно на торговлю. Так, например, согласно результатам расчетов индекса цифровизации бизнеса за 2019 г., именно торговля выступает локомотивом цифровизации в России, обеспечивая более высокую востребованность таких цифровых инструментов, как электронная торговля, ши-

рокополосный интернет, облачные сервисы и ERP-системы, по сравнению с другими сферами (например, обрабатывающей промышленностью и даже ИСТ-сектором).

Помимо индексов, оценивающих уровень цифровизации экономики, развитие электронной коммерции и сектора ИСТ в разных странах мира, существуют также индексы, направленные на выявление тех секторов экономики, которые внедряют цифровые технологии быстрее других, а также отстающих в области цифровизации. В международной практике не так много глобальных индексов, посвященных оценке уровня цифровизации по секторам (отраслям) экономики, и, как правило, они имеют еще более ограниченный страновой охват, чем рассмотренные выше индексы. В качестве примеров можно привести:

- отраслевые индексы цифровизации, разработанные Глобальным институтом McKinsey (MGI);
- отраслевые индексы цифровизации (Industry Digitization Index – IDI) для стран ЕС компании PWC и Дубайского товарно-сырьевого центра (DMCC);
- индекс «Интернет+», рассчитывается ежегодно с 2015 г. для Китая научно-исследовательским институтом компании Tencent и характеризует степень применения Интернета и других информационных технологий в традиционных отраслях промышленности, финансовой сфере, медицине, органах власти, сельском хозяйстве; охватывает 4 направления: цифровая экономика, цифровое правительство, социальные сети и цифровые развлечения.

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ МЕР ЦИФРОВОЙ ТОРГОВОЙ ПОЛИТИКИ

Впервые попытку систематизировать данные о барьерах, препятствующих международной цифровой торговле, предпринял Европейский центр международной политической экономии (ECIPE). В рамках разработанного центром проекта по оценке цифровой торговли была сформирована база данных, отражающая действующие меры в области цифровой торговой политики (Digital..., 2020). В настоящий момент база данных ECIPE включает 64 страны и более сотни политических мер, препятствующих цифровой торговле товарами, услугами, трансграничному передвижению физических лиц и потока данных.

В базе данных ECIPE выделено четыре группы барьеров для цифровой торговли, каждая из которых разбита на отдельные подгруппы мер (табл. 6). Индекс охватывает такие ограничения для цифровой экономики, связанные

с торговой политикой, как таможенные пошлины на ИТС-товары, барьеры для цифровых услуг и инвестиций, осуществления электронной коммерции и потоков данных.

Таблица 6
Table 6

Барьеры в цифровой торговле, согласно классификации ECIPE
Barriers to digital trade (according to ECIPE classification)

Группы мер	Подгруппы мер	Меры регулирования
1	2	3
Фискальные ограничения	Тарифы и меры защиты внутреннего рынка	Ставка тарифа на ИТС-товары и компоненты Меры защиты внутреннего рынка в отношении ИТС-товаров и их компонент Участие в ИТА-1 и ИТА-2
	Налогообложение и субсидии	Сборы за использование авторских прав Налоги на использование данных Дискриминационное субсидирование и налогообложение цифровых товаров и услуг
	Доступ к государственным закупкам	Ограничение доступа к национальной системе государственных закупок Требования передачи технологий Схемы преференциальных закупок Требования местного компонента
Ограничения, связанные с созданием юридического лица	Ограничения на зарубежные инвестиции	Максимальная доля участия иностранного капитала Скрининг иностранных инвестиций
	Права интеллектуальной собственности	Ограничения, связанные с подачей заявок на получение патентов Исключения из авторского права Ограниченное правоприменение в области авторского права
	Конкурентная политика	Либерализация телекоммуникационного сектора Прочие ограничения
	Бизнес-мобильность	Ограничения на четвертый способ поставки услуг посредством квот, требований оценки последствий для рынка труда и пр.

1	2	3
Ограничения на потоки данных	Меры политики в области регулирования потоков данных	Локализационные требования Установление минимальных сроков хранения данных Право на забвение в сети Интернет Требование открытого доступа к персональным данным для государственных служб
	Ответственность посредников	Отсутствие «безопасной гавани» для посредников Требование идентификации пользователей посредниками
	Доступ к контенту	Блокировка коммерческих веб-сайтов Фильтрация веб-контента
Торговые ограничения	Количественные торговые ограничения	Запреты и ограничения экспорта и импорта ИСТ-товаров Требования местного компонента
	Технические стандарты	Низкая степень прозрачности процесса разработки технических стандартов Слабая степень гармонизации с международными стандартами Дополнительный скрининг и тестирование ИСТ-товаров Запрет импорта отдельных ИСТ-товаров в целях национальной безопасности
	Продажи и транзакции онлайн	Ограничения на услуги доставки Ограничения на регистрацию доменов Ограничение иностранного участия в секторе онлайн-ритейла

Разработанная база данных легла в основу создания индекса ограничений в цифровой торговле (Digital Trade Restrictiveness Index, DTRI), который варьируется от 0 до 1. Чем больше значение индекса, тем более высокий уровень ограничений наблюдается в цифровой торговле той или иной страны. Индекс ограничений по каждой группе мер – это средневзвешенное значение индексов по отдельным мерам в рамках этой группы (Digital..., 2018).

Общее значение индекса DTRI для России составляет на текущий момент 0,46. Это вторая позиция среди 64 стран. В наибольшей степени такая ситуация обусловлена значительным объемом ограничений, которые на-

блюдаются в рамках третьей группы мер (ограничения на потоки данных). Здесь Россия также занимает 2-е место, индекс составляет 0,63. По всем группам мер Россия входит в десятку стран с наиболее высокими барьерами для цифровой торговли. По фискальным ограничениям и ограничениям, связанным с созданием юридического лица, Россия занимает 9-е место, по торговым ограничениям – 6-е место (табл. 7).

Таблица 7

**Сравнения индекса ограничений DTRI для России
с некоторыми другими странами**

Table 7

DTRI for Russia and other countries

Страна	DTRI		Фискальные ограничения		Ограничения, связанные с созданием юрлица		Ограничения на потоки данных		Торговые ограничения	
	индекс	место	индекс	место	индекс	место	индекс	место	индекс	место
Россия	0,46	2	0,40	9	0,40	9	0,63	2	0,43	6
Китай	0,70	1	0,60	3	0,77	1	0,82	1	0,63	1
Индия	0,44	3	0,63	1	0,40	8	0,31	16	0,40	7
Индонезия	0,43	4	0,43	6	0,36	13	0,44	5	0,48	5
Вьетнам	0,41	5	0,22	36	0,50	3	0,43	6	0,51	3
Бразилия	0,40	6	0,62	2	0,33	17	0,15	54	0,49	4
Турция	0,38	7	0,35	11	0,22	42	0,60	3	0,37	8
Аргентина	0,38	8	0,49	4	0,28	28	0,17	49	0,57	2
Франция	0,36	9	0,26	22	0,49	10	0,45	4	0,33	12

Другим индикатором, характеризующим степень ограничений государством цифровой торговли, является индекс ограничений для онлайн-платформ (Digital Platform Restrictiveness Index, DPRI), также разработанный ECIPE. Он также охватывает 64 страны, но в отличие от общего индекса ограничений DTRI учитывает те меры, которые применяются непосредственно в отношении торговли с использованием электронных платформ. Эти меры включают:

- меры в сфере налогообложения онлайн-услуг;
- ограничения на зарубежные инвестиции в деятельность онлайн-платформ;
- ограничения, связанные с законодательством в области защиты прав интеллектуальной собственности;
- ограничения на потоки и использование данных;

- ответственность посредников;
- ограничения доступа к контенту;
- технические регламенты;
- ограничения на онлайн-продажи и транзакции (Patterns..., 2019).

Значение индекса DPRI также варьируется от 0 до 1. Чем больше значение индекса, тем более высокий уровень ограничений наблюдается в торговле с использованием онлайн-платформ. Самый высокий показатель индекса наблюдается у Китая – его значение составляет 0,76, Россия занимает 2-е место, общее значение индекса – 0,50.

Отдельная работа по анализу ограничений в цифровой торговле ведется Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). В отличие от индексов ECIPE, разработанный ОЭСР индекс ограничений для цифровой торговли услугами (DSTRI) охватывает 44 страны и включает только те меры, которые ограничивают торговлю услугами, осуществляемую с помощью электронных средств (The OECD..., 2020). В основе расчета индекса используется база ограничений для торговли услугами (STRI) ОЭСР, а также открытые данные из законодательства рассматриваемых стран.

Индекс DSTRI оценивает следующие группы мер:

- инфраструктура и взаимосвязанность (в данную сферу также входят меры, ограничивающие возможности местной телекоммуникационной инфраструктуры, а также ограничивающие потоки данных);
- электронные транзакции (ограничения, связанные с лицензированием электронной коммерции, налоговой регистрацией в режиме онлайн, использованием электронных подписей и др.);
- платежные системы (любые ограничения на электронные платежи);
- права интеллектуальной собственности (дискриминация иностранных поставщиков в сфере авторского права и использования торговых знаков);
- другие барьеры, связанные с ограничением цифровой торговли услугами (ограничения на загрузку и потоки данных, онлайн-рекламу, меры, связанные с обязательным использованием местного программного обеспечения и др.).

По данным DSTRI, Россия занимает 6-ю позицию по уровню ограничений в цифровой торговле услугами, уступая КНР, Индонезии, Саудовской Аравии, ЮАР и Индии. Согласно БД ОЭСР, основная доля ограничений в Российской Федерации приходится на инфраструктуру и взаимосвязанность. В остальных категориях ограничения не столь значительные или вовсе отсутствуют.

Влияние цифровых барьеров на торговлю нельзя оценить однозначно. С одной стороны, меры, связанные с обеспечением конфиденциальности персональных данных, должны способствовать росту доверия потреби-

лей к цифровым технологиям и повышению уровня торговли, с другой – меры, связанные с блокировкой иностранных сайтов и ограничением использования иностранных электронных платформ, могут препятствовать международным торговым связям. В докладе ECIPE торговые ограничения в отношении использования онлайн-платформ рассматриваются как сдерживающий фактор для роста уровня производительности и увеличения добавленной стоимости в странах. В основе анализа – методология М. Ферракане, адаптированная для расчета в отношении онлайн-платформ (Patterns..., 2019).

Анализ динамики существующих индексов, оценивающих ограничения для цифровой торговли, позволяет делать выводы об изменениях в торговом регулировании рассматриваемых стран.

* * *

Технологическое и цифровое развитие способствует росту международной торговли в целом и расширению торговли услугами в частности, в том числе услугами в секторе информационно-коммуникационных технологий (ICT-услугами), а также услугами, поставляемыми в цифровой форме (Digitally-deliverable services) и осуществляемыми первым способом (трансграничная поставка). Мировой рынок электронной коммерции и другие сегменты цифровой экономики (цифровые платформы, облачные сервисы, Интернет вещей, рынок искусственного интеллекта) постоянно растут как в стоимостных объемах, так и в относительных показателях.

Проблема оценки уровня цифровизации как экономики в целом, так и отдельных отраслей и ее воздействия на торговлю становится все более актуальной. Для развития цифровой торговли важную роль играет понимание влияния как мер цифровой торговой политики, так и традиционных барьеров в торговле для отдельных секторов и рынков цифровой экономики.

Для оценки уровня цифровизации экономики и ее отдельных секторов разработано большое количество индексов, однако многие из них имеют ряд особенностей, затрудняющих возможность их применения для проведения эффективного межстранового анализа (например, они охватывают лишь небольшие временные диапазоны либо ограниченный список стран). Россия широко представлена в международных рейтингах цифровизации. В то же время российские позиции в них значительно варьируются – от относительно слабых (например, в индексах цифровизации общества и конкурентоспособности бизнеса в цифровой среде) до достаточно высоких (по уровню развития электронного правительства и проникновения финансово-технологических услуг для населения). Тем не менее в большей части рейтингов Россия занимает среднее положение в сравнении с другими странами мира.

При разработке индексов, оценивающих меры цифровой торговой политики, на сегодняшний день существуют два ключевых подхода: Европейского центра международной политической экономии (индекс ограничений в цифровой торговле, DTRI); ОЭСР (индекс ограничений для цифровой торговли услугами, DSTRI). В обоих подходах Россия – среди стран с наиболее высоким уровнем ограничений для цифровой торговли. Данные позиции связаны с наличием в нашей стране ограничений в отношении свободной трансграничной передачи данных, в том числе требования локализации данных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Индикаторы цифровой экономики: 2019: стат. сб. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 248 с. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/ice2019> (дата обращения: сентябрь 2020).
- Конкуренция в цифровую эпоху: стратегические вызовы для Российской Федерации / Международный банк реконструкции и развития; Всемирный банк. 2018. 144 с. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/country/russia/publication/competing-in-digital-age> (дата обращения: сентябрь 2020).
- Ali F.* What Are the Top Online Marketplaces? / Digital Commerce 360. 2020. URL: <https://www.digitalcommerce360.com/article/infographic-top-online-marketplaces/> (дата обращения: сентябрь 2020).
- Costello K.* Gartner Forecasts Worldwide Public Cloud Revenue to Grow 17.5 Percent in 2019 / Gartner. 2019. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-04-02-gartner-forecasts-worldwide-public-cloud-revenue-to-g> (дата обращения: сентябрь 2020).
- Digital Economy Report 2019. Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries / UNCTAD. 2019. 172 p. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_en.pdf (дата обращения: сентябрь 2020).
- Digital Trade Estimates Projects / ECIPE. 2020. URL: <https://ecipe.org/dte/> (дата обращения: сентябрь 2020).
- Digital Trade Restrictiveness Index / ECIPE. 2018. 136 p. URL: https://ecipe.org/wp-content/uploads/2018/05/DTRI_FINAL.pdf (дата обращения: сентябрь 2020).
- Freud C., Weinhold D.* The Effect of the Internet on International Trade // SSRN Electronic Journal. 2004. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.260238>
- Freud C., Weinhold D.* The Internet and International Trade in Services // American Economics Review. 2002. Vol. 92. No. 2. Pp. 236–240. <https://doi.org/10.1257/000282802320189320>
- Global Artificial Intelligence Market Forecast 2019–2027 / Inkwood Research. 2019. URL: <https://www.inkwoodresearch.com/reports/global-artificial-intelligence-market/#report-summary> (дата обращения: сентябрь 2020).
- Globalization in Transition: The Future of Trade and Value Chains / McKinsey Global Institute. 2019. 16 January. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/innovation-and-growth/globalization-in-transition-the-future-of-trade-and-value-chains> (дата обращения: сентябрь 2020).
- ITU Statistics / ITU. 2020. URL: <http://www.itu.int/ict/statistics> (дата обращения: сентябрь 2020).
- Lipsman A.* Ecommerce Continues Strong Gains Amid Global Economic Uncertainty //

- Global Ecommerce 2019. 2019. 27 June. URL: <https://www.emarketer.com/content/global-ecommerce-2019> (дата обращения: сентябрь 2020).
- Market Pulse Report, Internet of Things (IoT) / GrowthEnabler. 2017. 35 p. URL: https://growthenabler.com/flipbook/pdf/IOT_Report.pdf (дата обращения: сентябрь 2020).
- Merton K. The World's Top Online Marketplaces 2020 / Webretailer. 2020. URL: <https://www.webretailer.com/b/online-marketplaces/> (дата обращения: сентябрь 2020).
- Patterns of Trade Restrictiveness in Online Platforms: A First Look / ECIPE. 2019. 33 p. URL: <https://ecipe.org/wp-content/uploads/2019/01/Patterns-of-Trade-Restrictiveness-in-Online-Platforms-A-first-look-final.pdf> (дата обращения: сентябрь 2020).
- UNCTADstat / UNCTAD. 2020. URL: <https://unctadstat.unctad.org/EN/> (дата обращения: сентябрь 2020).
- Study Report on Disruptive Technologie / WTO. 2019. 90 p. URL: http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/instruments-and-tools/tools/disruptive-technologies/wco_disruptive_technologies_en.pdf?la=en (дата обращения: сентябрь 2020).
- The OECD Digital Services Trade Restrictiveness Index / OECD. 2020. <https://doi.org/10.1787/16ed2d78-en>
- The WebIndex. 2020. URL: <https://thewebindex.org> (дата обращения: сентябрь 2020).
- Trade in Services Data by Mode of Supply (TISMOS) / WTO. 2020. URL https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/trade_datasets_e.htm (дата обращения: сентябрь 2020).
- World Trade Report 2018 / WTO. 2019. 234 p. URL: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/world_trade_report18_e.pdf (дата обращения: сентябрь 2020).

REFERENCES

- Ali F. *What Are the Top Online Marketplaces?* Digital Commerce 360, 2020. Available at: <https://www.digitalcommerce360.com/article/infographic-top-online-marketplaces/> (accessed September 2020).
- Competing in the Digital Age: Policy Implications for the Russian Federation*. International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, 2018, 144 p. Available at: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/country/russia/publication/competing-in-digital-age> (accessed September 2020). (In Russian).
- Costello K. *Gartner Forecasts Worldwide Public Cloud Revenue to Grow 17.5 Percent in 2019*. Gartner, 2019. Available at: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-04-02-gartner-forecasts-worldwide-public-cloud-revenue-to-g> (accessed September 2020).
- Digital Economy Report 2019. Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries*. UNCTAD, 2019, 172 p. Available at: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_en.pdf (accessed September 2020).
- Digital Trade Estimates Projects*. ECIPE, 2020. Available at: <https://ecipe.org/dte/> (accessed September 2020).
- Digital Trade Restrictiveness Index*. ECIPE, 2018, 136 p. Available at: https://ecipe.org/wp-content/uploads/2018/05/DTRI_FINAL.pdf (accessed September 2020).
- Freud C., Weinhold D. The Effect of the Internet on International Trade. *SSRN Electronic Journal*, 2004. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.260238>
- Freud C., Weinhold D. The Internet and International Trade in Services. *American Economics Review*, 2002, vol. 92, no. 2, pp. 236–240. <https://doi.org/10.1257/000282802320189320>
- Global Artificial Intelligence Market Forecast 2019–2027. *Inkwood Research*, 2019.

- Available at: <https://www.inkwoodresearch.com/reports/global-artificial-intelligence-market/#report-summary> (accessed September 2020).
- Globalization in Transition: The Future of Trade and Value Chains*. McKinsey Global Institute, 2019, 16 January. Available at: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/innovation-and-growth/globalization-in-transition-the-future-of-trade-and-value-chains> (accessed September 2020).
- Indicators of the Digital Economy: 2019: Statistical Collection*. Moscow: National Research University Higher School of Economics, 2019, 248 p. Available at: <https://www.hse.ru/primarydata/ice2019> (accessed September 2020). (In Russian).
- ITU Statistics*. ITU, 2020. Available at: <http://www.itu.int/ict/statistics> (accessed September 2020).
- Lipsman A. Ecommerce Continues Strong Gains Amid Global Economic Uncertainty. *Global Ecommerce*, 2019, 2019, 27 June. Available at: <https://www.emarketer.com/content/global-ecommerce-2019> (accessed September 2020).
- Market Pulse Report, Internet of Things (IoT)*. GrowthEnabler. 2017, 35 p. Available at: [https://growthenabler.com/flipbook/pdf/IOT Report.pdf](https://growthenabler.com/flipbook/pdf/IOT%20Report.pdf) (accessed September 2020).
- Merton K. *The World's Top Online Marketplaces 2020*. Webretailer, 2020. Available at: <https://www.webretailer.com/b/online-marketplaces/> (accessed September 2020).
- Patterns of Trade Restrictiveness in Online Platforms: A First Look*. ECIPE, 2019, 33 p. Available at: <https://ecipe.org/wp-content/uploads/2019/01/Patterns-of-Trade-Restrictiveness-in-Online-Platforms-A-first-look-final.pdf> (accessed September 2020).
- Study Report on Disruptive Technologies*. WTO, 2019, 90 p. Available at: http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/instruments-and-tools/tools/disruptive-technologies/wco_disruptive_technologies_en.pdf?la=en (accessed September 2020).
- The OECD Digital Services Trade Restrictiveness Index*. OECD, 2020. <https://doi.org/10.1787/16ed2d78-en>
- The WebIndex*. 2020. Available at: <https://thewebindex.org> (accessed September 2020).
- Trade in Services Data by Mode of Supply (TISMOS)*. WTO, 2020. Available at: https://www.wto.org/english/res_e/statistics_e/trade_datasets_e.htm (accessed September 2020).
- UNCTADstat*. UNCTAD, 2020. Available at: <https://unctadstat.unctad.org/EN/> (accessed September 2020).
- World Trade Report 2018*. WTO, 2019, 234 p. Available at: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/world_trade_report18_e.pdf (accessed September 2020).

Поступила в редакцию / Submitted: 14.09.2020

Принята к публикации / Revised: 05.12.2020

Опубликована online / Published online: 25.12.2020