

## Последствия цифровой трансформации для международной торговли

УДК 339.5(100)  
ББК 65.428(0)  
С-711

*Андрей Николаевич СПАРТАК,*  
член-корреспондент РАН, доктор экономических наук, профессор,  
заслуженный деятель науки России, Всероссийский научно-исследова-  
тельский конъюнктурный институт (119285, Москва, ул. Пудовки-  
на, 4) - директор, Всероссийская академия внешней торговли (119285,  
Москва, ул. Пудовкина, 4А), кафедра международной торговли и  
внешней торговли РФ – зав. кафедрой, E-mail: Spartak@vniki.msk.ru

### Аннотация

В статье показана центральная, интегративная роль цифровизации и связанных с ней технологий в четвертой промышленной революции. Масштабы цифровизации в мировой экономике и международной торговле быстро нарастают, а цифровое пространство становится ключевым полем для глобальной коммерции. Последствия цифровой трансформации для международной торговли проявляются в следующем: (1) изменения в структуре и конфигурации международной торговли, включая уход многих операций с реальными товарами и услугами в цифровую среду; (2) усиление глобальной конкуренции и ее смещение в нематериальную сферу; (3) появление новых форматов и возможностей для международного бизнеса благодаря цифровизации, повышение инклюзивности трансграничной коммерции и расширение “облачной” занятости, стирание граней между трансграничными и внутренними операциями в глобализированной цифровой среде; (4) регуляторные изменения в связи с быстрым ростом цифровой торговли с участием компаний, предпринимателей, домохозяйств и фактически вне юрисдикций, появление нового поколения дисциплин, относящихся к регулированию коммерческих отношений в надграницном виртуальном пространстве. Многие ожидаемые изменения будут иметь радикальный для устоявшегося представления о международной торговле характер.

**Ключевые слова:** цифровая революция, цифровизация, международная торговля, технологии, цепочки поставок, трансформация, регулирование, потоки данных.

### Effects of digital transformation on international trade

*Andrey Nikolaevich SPARTAK,*

*Corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economic Sciences, Professor, Honored Worker of Science of RF, Russian Market Research Institute (VNIKI) (119285, Moscow, Pudovkina, 4) - Director, Russian Foreign Trade Academy (119285, Moscow, Pudovkina, 4A), Department of international trade and foreign trade of the RF – the Head, E-mail: Spartak@vniki.msk.ru*



### Abstract

The article considers central, integrative role of digitalization and related technologies in the Fourth Industrial Revolution. Digitalization in the world economy and international trade is rapidly growing while digital space becomes the major field for global commerce. Effects of digital transformation on international trade are the following: (1) shifts in the structure and configuration of international trade, including “flow” of many operations with real goods and services into digital space; (2) enhancing global competition and its shift to non-material sphere; (3) appearance of new formats and opportunities for international business due to digitalization, more inclusive cross-border commerce and expansion of “cloud” employment, blurring of lines between cross-border and domestic operations in the globalized digital environment; (4) regulatory changes to deal with fast growing digital trade with participation of companies, entrepreneurs, households and actually beyond national jurisdictions; emergence of the new generation “above the border” disciplines related to regulation of commercial relations in virtual space. Many of the expected changes in the existing concept of international trade will be drastic.

**Keywords:** digital revolution, digitalization, international trade, technologies, supply chains, transformation, regulation, data flows.

Суть происходящих технологических трансформаций, беспрецедентных по темпам, масштабам, охвату и глубине происходящих изменений, принято характеризовать общим емким термином “четвертая промышленная революция” (англ.: the Fourth Industrial Revolution). В отличие от трех предыдущих промышленных революций, базировавшихся последовательно на энергии воды и пара, позволившей механизировать производство, на электрической энергии, сделавшей возможным серийный выпуск продукции, и на электронике и информационных технологиях, обеспечивших быстрый прогресс в автоматизации производства, четвертая промышленная революция оказывает системное воздействие на все области жизни, ведет к качественным преобразованиям во всех секторах экономики и социальной сферы, в структуре общественных отношений. Благодаря цифровизации экономических и производственных процессов, внедрению технологий искусственного интеллекта, больших данных, Интернета вещей и Интернета ценностей (блокчейн), передовой робототехники, др., по мнению экспертов швейцарского банка UBS, обеспечиваются “экстремальная автоматизация и экстремальная взаимосвязанность”<sup>1</sup>, меняющие саму парадигму организации и эффективности производства.

Наиболее полно современные представления о четвертой промышленной революции и ее последствиях для человечества изложены в одноименной книге основателя и председателя Всемирного экономического форума (ВЭФ) профессора Клауса Шваба<sup>2</sup>, который определяет данное явление как “слияние технологий, стирающее грани между физической, цифровой и биологической сферами”<sup>3</sup>, то

есть будущее отводится кибер-физическим производственным системам. При этом цифровизация экономики выступает стержневой конструкцией четвертой промышленной революции, формирует беспрецедентные возможности для эффективного использования прорывных технологических решений.

В докладе о внедрении новейших технологий в производство<sup>4</sup>, представленном на сессии ВЭФ в январе 2018 г., эксперты глобальной консалтинговой сети McKinsey & Company указывают на три ключевых технологических мегатренда, преобразующих производство: взаимосвязанность через совокупность современных цифровых технологий, включая Интернет вещей, технологии дополненной реальности и др.; интеллектуализация производственных процессов и систем путем использования технологий искусственного интеллекта (машинного обучения), возросших вычислительных возможностей и больших данных, в том числе для диагностического обслуживания; гибкая автоматизация, позволяющая перейти к новому типу адаптивного автономного производства, достигающего предельных уровней производительности с применением передовой робототехники, 3Д-печати, электронно-оптических систем контроля и др.

Контуры грядущих изменений в основном благодаря цифровизации хорошо иллюстрируют данные репрезентативного опроса старших должностных лиц по стратегии и развитию ведущих компаний, проведенного экспертами ВЭФ в сентябре 2015 г.<sup>5</sup> Некоторые интересные результаты приведены ниже:

□ 88% опрошенных представителей автомобилестроительных компаний считают, что к 2030 г. по крайней мере один крупнейший автопроизводитель будет получать больше доходов от Интернет-торговли данными и услугами в области передвижения, чем собственно от продажи автомобилей и частей к ним;

□ 70% представителей компаний, оказывающих различные профессиональные услуги, полагают, что к 2025 г. цифровые решения будут генерировать большую выручку, нежели услуги, предоставляемые непосредственно специалистами;

□ 50% представителей СМИ и информационных агентств уверены, что к 2025 г. 90% всех получаемых общественностью новостей будут формироваться компьютерами;

□ 92% представителей банковского сектора и операторов фондового рынка согласны с тем, что к 2030 г. распределенные цифровые реестры (англ.: distributed ledger technology) станут одним из ключевых элементов мировой финансовой системы;

□ 50% опрошенных институциональных инвесторов и суверенных фондов сходятся во мнении, что к 2025 г. большая часть финансовых трансакций и управления соответствующим документооборотом будет осуществляться с использованием архитектуры блокчейна.

Большой интерес представляет концепт распределенного производства, в значительной степени являющий альтернативу традиционной экономической глоба-



лизации и принципам, на которых она строилась, включая международное разделение труда, основанное на имеющихся у стран естественных, сравнительных и конкурентных преимуществах. Главная идея заключается в размещении производства ближе к покупателю/потребителю и его более эффективной интеграции в процесс создания стоимости через участие в разработке дизайна, иных параметров продукции с учетом собственных предпочтений и местных условий. Это снижает время и издержки производства, значительно повышает его адаптивность к запросам клиентов. Вся конструкция, например, может опираться на децентрализованную сеть 3D-принтеров и машинных комплексов с числовым программным управлением, связанных с системами компаний-производителей посредством облачных вычислений.<sup>6</sup> Физические цепочки поставок будут в растущей степени замещаться электронными коммуникациями и передачей данных. Быстрые и подвижные сети из большого числа участников, взаимодействующих в реальном времени посредством цифровых технологий, придут на смену негибким линейным цепочкам стоимости.

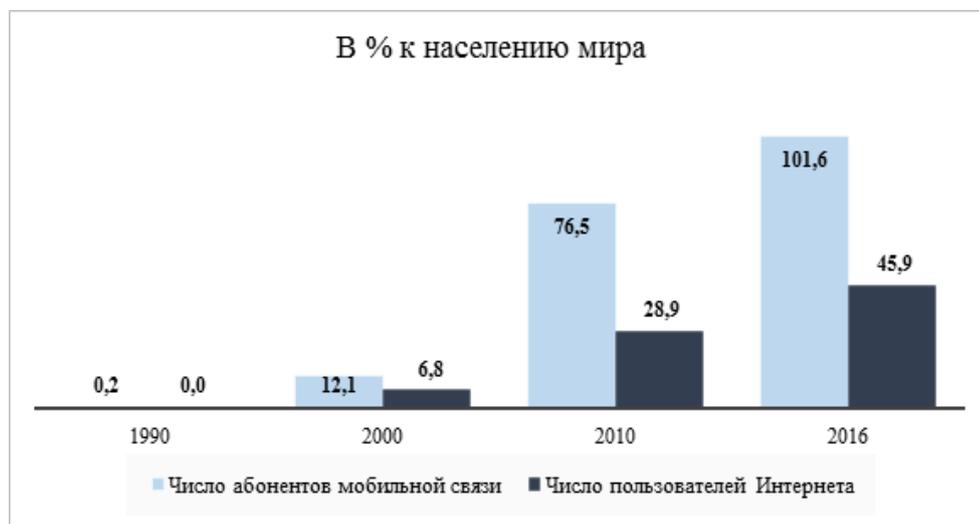
Инновационные бизнес-модели и технологические прорывы создают новые возможности для достижения эффективности и сокращения издержек в торговле товарами и услугами. Поэтому набирающий обороты процесс цифровизации способен привести к качественным сдвигам во всех сферах внутренней экономики и внешнеэкономической деятельности. Понятийный аппарат, статистические методы и измерения в сфере цифровой экономики пока еще не до конца проработаны, но на отдельных направлениях информации накопилось уже достаточно для предварительных выводов.

Цифровизация экономики создает дополнительные возможности для ее роста и повышения производительности. В докладе о цифровой экономике, подготовленном по заказу британского правительства в марте 2016 г., отмечается, что ВВП страны в последнем десятилетии рос бы в среднем на 0,4-0,7 процентного пункта быстрее, если бы в полной мере были реализованы преимущества цифровой экономики.

Базисом для современных трансформаций в мировой экономике и международной торговле стало, с одной стороны, развитие и совершенствование информационных технологий, насыщение национальных хозяйств товарами и услугами ИКТ, а с другой — повсеместное распространение мобильной связи и Интернета — ключевых инфраструктурных составляющих постиндустриального общества. Сегодня в среднем каждый житель Земли является абонентом мобильной связи, и почти половина населения планеты пользуется Интернетом (см. рисунок 1). В 1990 г. оба показателя находились вблизи нулевой отметки.

Рисунок 1

### Динамика распространения мобильной связи и Интернета в мире



**Источник:** The World Bank. World Development Indicators. URL: <http://databank.org/data/Views/Reports/ReportWidgetC> (дата обращения: 11 февр. 2018 г.).

В последние годы произошло значительное снижение стоимости стандартного пакета услуг сотовой связи (по методологии Всемирного банка и ОЭСР на основе данных Международного союза телекоммуникаций), благодаря чему этот вид связи быстро распространился в бедных и беднейших государствах, сделав практически невостребованной стационарную телефонную связь. Например, в странах Африки к югу от Сахары при стоимости ежемесячного стандартного пакета услуг на уровне 8,7 долл. на каждые 100 чел. населения сегодня приходится 74 абонента сотовой связи (и только 1 абонент стационарной телефонной связи); аналогичные показатели для Южной Азии составляют 2,3 долл. и 85 абонентов (2 абонента). Подобная ситуация создает новые возможности для развития и приобщения к цифровым технологиям.

Число пользователей Интернета также стремительно растет, хотя здесь по-прежнему сохраняется значительное количественное и качественное отставание менее развитых стран от экономик — лидеров информационного общества. Так, в группе стран с низкими доходами (по методологии Всемирного банка), где Интернет сравнительно дорогой из-за неразвитости инфраструктуры (более чем вдвое дороже, чем в группе государств со средними доходами), число пользователей Ин-



тернета<sup>7</sup> составляло в 2016 г. всего 2,5% от населения, подписчиков широкополосного Интернета — 0,3 абонента на 100 жителей, плотность Интернет-трафика не превышала 4 тыс. битов в секунду в среднем на 1 пользователя (см. таблицу 1). Для сравнения: в странах с высоким уровнем доходов показатели количественного охвата и качества Интернета достигали в 2016 г. соответственно 82% от населения, 32 абонента на 100 жителей и почти 200 тыс. битов в секунду на пользователя.

*Таблица 1*

**Охват и качество Интернета в отдельных странах и группах государств по состоянию на 2016 г.**

| Страны и группы государств                      | Число пользователей Интернета, в % от населения | Число подписчиков широкополосного Интернета на 100 жителей | Плотность Интернет-трафика, тыс. битов в секунду на 1 пользователя |
|---|---|--|--|
| Бразилия  | 59,7  | 13,0   | 66,2   |
| Китай   | 29,5  | 1,4  | 16,0   |
| Индия   | 53,2  | 22,9   | 14,7   |
| Россия  | 76,4  | 19,5   | 51,9   |
| Страны Восточной Азии и Тихоокеанского бассейна | 52,8  | 18,8   | 71,1   |
| Страны Южной Азии                               | 26,5  | 1,6  | 15,5   |
| Страны Ближнего Востока и Северной Африки       | 47,6  | 7,8  | 42,5   |
| Страны Африки к югу от Сахары                   | 20,0  | 0,4  | 47,6   |
| Страны Латинской Америки и Карибского бассейна  | 56,4  | 11,2   | 61,6   |
| Страны с низким уровнем доходов                 | 12,5  | 0,3  | 4,0  |
| Страны с высоким уровнем доходов                | 82,0  | 31,9   | 192,3  |

**Источник:** The World Bank. World Development Indicators. URL: <https://wdi.worldbank.org/table/5.12> (дата обращения: 8 февр. 2018 г.).

Несмотря на пока еще существующий «цифровой разрыв» между наиболее развитыми и развивающимися экономиками, в целом уже, наверное, можно говорить о формирующихся качественно новых условиях интеграции развивающихся стран в мировое хозяйство в условиях цифровой трансформации.

В отношении цифровой экономики важно понимать особенности ее распространения в мире, позволяющие благодаря быстрому развитию сети Интернет и

ИКТ подтягивать менее развитые страны к переднему краю знаний и инноваций, создавать порой весьма неожиданные возможности для прорыва на отдельных направлениях хозяйственной деятельности. В период «классической» глобализации, характеризовавшейся интенсивной интернационализацией и транснационализацией производства, развивающиеся страны через участие в глобальных цепочках стоимости получили доступ к современным технологиям и компетенциям (хотя в основном все же ограниченный доступ), и потребовалось значительное время на адаптацию к новым технологическим процессам и решениям и их интеграцию в национальную экономику. «Цифровая» глобализация в отношении ответа на вызовы модернизации создает качественно иные возможности. По мнению разработчиков доклада «Развивающиеся рынки: четыре ответа на вызовы роста», развивающиеся страны могут использовать цифровые технологии для преодоления ограниченности физической инфраструктуры, достижения большей социальной целостности и сооружения экологически безопасных производственных объектов, способных значительно повысить международную конкурентоспособность<sup>8</sup>.

Новые возможности благодаря цифровой экономике, уже имеющиеся база и достижения в данной сфере вкупе с относительно дешевой рабочей силой определяют значительный потенциал развивающихся стран в сфере цифровизации и формирования рынков, с этим связанных. За пределами развитого мира сегодня функционирует примерно 30% из 500 наиболее мощных суперкомпьютеров. Индия уже занимает второе место в мире по числу интернет-пользователей — при том, что уровень проникновения Интернета составляет около 30% по сравнению с 53% в Китае и 76% в России (на 2016 г.). Темпы цифровизации в Индии феноменально высоки: по оценкам, в течение одного 2015 г. более 100 млн индийцев получили доступ к Интернету, и ожидается, что в ближайшей перспективе количество пользователей увеличится еще на десятки миллионов. А это, в свою очередь, означает рост коммерческих оборотов через Интернет. Даже ограниченные цифровые ресурсы беднейших стран позволяют им «перепрыгнуть» в новую «цифровую реальность» с соответствующими новыми возможностями для бизнеса и рынков. Например, в Нигере, где лишь 14% населения имеют доступ к электроснабжению, а уровень грамотности населения не превышает 30%, почти 50% граждан пользуются мобильными телефонами. В Кении семья скорее обзаведется мобильным телефоном, чем мебелью. С учетом цифровых предпочтений населения в Кении и Танзании внедрена мобильная платежная система M-Pesa.

Интернет достаточно быстро превратился в важный инструмент торговли, позволяя компаниям экономить на дорогих физических торговых площадках, оптимизировать и снижать расходы на логистику. Цифровые торговые площадки дают возможность индивидуальным предпринимателям и микропредприятиям, мелким фермерам продавать продукцию по более выгодным ценам и в больших количествах, с минимальными издержками выходить на мировые рынки и приобретать



новейшие зарубежные продукты и технологии. Все это будет способствовать повышению инклюзивности международной торговли, охватывающей более широкие слои предпринимателей из разных стран и сфер деятельности.

Резкое увеличение скорости передачи данных и внедрение технологии облачных вычислений открывает доступ к почти бесконечным возможностям вычисления и хранения информации практически из любой точки мира. Эра облачных вычислений и больших данных делает возможным создание схем взаимодействия, в том числе в коммерческих целях, между людьми, находящимися на огромных расстояниях друг от друга и даже не знакомых, т.е. участником международной коммерции потенциально может стать каждый житель планеты.

Масштабы и возможности цифровой экономики и ее влияния на международную торговлю уже сегодня очень велики и будут расти, как свидетельствуют данные, приводимые в докладе ЮНКТАД за 2017 г. об информационной экономике<sup>9</sup>. Вклад услуг ИКТ и производства товаров ИКТ в мировой ВВП в настоящее время оценивается на уровне 6,5%. Около 100 млн человек занято в секторах услуг ИКТ. Глобальные продажи по каналам электронной коммерции достигли 25 трлн долл. в 2015 г. против 16 трлн долл. в 2013 г. Львиная доля — 85,5% — приходится на операции в сегменте «бизнес для бизнеса» (англ.: B2B). Крупнейшие рынки — США (с большим отрывом), Япония, Китай, Южная Корея, Германия (см. таблицу 2).

*Таблица 2*

**Суммарные объемы рынка электронной коммерции в сегментах «бизнес для бизнеса» (англ.: B2B) и «бизнес для потребителя» (англ.: B2C) в 2015 г.**

| Страны                     | Всего        |                | B2B          | B2C         |
|----------------------------|--------------|----------------|--------------|-------------|
|                            | млрд долл.   | Доля в ВВП (%) | млрд долл.   | млрд долл.  |
| США                        | 7055         | 39             | 6443         | 612         |
| Япония                     | 2495         | 60             | 2382         | 114         |
| Китай                      | 1991         | 18             | 1374         | 617         |
| Южная Корея                | 1161         | 84             | 1113         | 48          |
| Германия (2014 г.)         | 1037         | 27             | 944          | 93          |
| Великобритания             | 845          | 30             | 645          | 200         |
| Франция (2014)             | 661          | 23             | 588          | 73          |
| Канада (2014)              | 470          | 26             | 422          | 48          |
| Испания                    | 242          | 20             | 217          | 25          |
| Австралия                  | 216          | 16             | 188          | 28          |
| <i>Крупнейшие 10 стран</i> | <i>16174</i> | <i>34</i>      | <i>14317</i> | <i>1857</i> |
| <i>Мир в целом</i>         | <i>25293</i> | <i>...</i>     | <i>22389</i> | <i>2904</i> |

**Источник:** Information Economy Report 2017. Digitalization, Trade and Development. — New York, Geneva: UNCTAD, 2017. — P. 28.

Объем трансграничных сделок по электронным каналам в сегменте «бизнес для потребителя» в 2015 г. приблизился к 190 млрд долл., в том числе на 10 ведущих стран приходится 120 млрд долл. В первую пятерку входят США (40 млрд долл.), Китай (39), Великобритания (12), Германия (9) и Канада (7 млрд долл.)<sup>10</sup>. Доля покупок зарубежных товаров через Интернет в общей стоимости товарного импорта имеет наибольшие значения для Китая, Великобритании и США — около 2%, в среднем по миру — 1,1%. Удельный вес трансграничных онлайн-сделок в суммарном страновом объеме продаж в сегменте «бизнес для потребителя» достигает максимальных величин в Италии (19%) и Канаде (16%), среднемировой показатель составляет 7%. Сегодня 380 млн потребителей совершают покупки на зарубежных веб-сайтах (из них 70 млн — китайцы, 34 млн — американцы, еще почти 70 млн потребителей проживают в Великобритании, Германии, Франции, Канаде, Южной Корее и Японии).

Характерная черта «цифровой» экономики — многократное увеличение потоков данных в глобализированной виртуальной среде. Ожидается, что глобальный интернет-трафик будет прирастать на 23% ежегодно в 2014-2019 гг. и к концу периода в 66 раз превзойдет уровень 2005 г. В потребительском эквиваленте это означает, что в 2019 г. примерно 142 млн человек будут круглосуточно, каждый день использовать Интернет для одновременного просмотра видео материалов с высоким разрешением.

При этом перспективы «цифровой» глобализации в растущей степени определяются развивающимися странами. В 2015 г. 70% всех пользователей Интернета в мире были сосредоточены в развивающихся государствах и странах с переходной экономикой, в том числе 705 млн в Китае, 333 млн в Индии, 120 млн в Бразилии, 104 млн в России, 87 млн в Нигерии, 72 млн в Мексике (для справки: в США — 242 млн, в Японии — 118 млн, в Германии — 72 млн, в Великобритании — 59 млн). Почти 90% из 750 млн человек, которые впервые зашли в Интернет между 2012 и 2015 г., были жителями развивающихся стран, включая 300 млн человек из Индии и Китая.

Однако эксперты ЮНКТАД отмечают пока еще в среднем очень невысокий уровень закупок через Интернет в развивающихся государствах, намного уступающий их вовлеченности в социальные сети, хотя, например, в Китае и Южной Корее, имеющих собственные крупные и крупнейшие электронные торговые площадки и современную логистику поставок, процент пользователей Интернета, покупающих или заказывающих товары и услуги онлайн, высок и продолжает расти.

Новый феномен, возникший в результате синтеза процессов цифровизации и глобализации, — глобальные онлайн-платформы, которые, по оценкам, к 2025 г. могут добавить 2,7 трлн долл. к мировому ВВП, создать 72 млн новых рабочих мест, улучшить производственные результаты для 540 млн человек<sup>11</sup>.

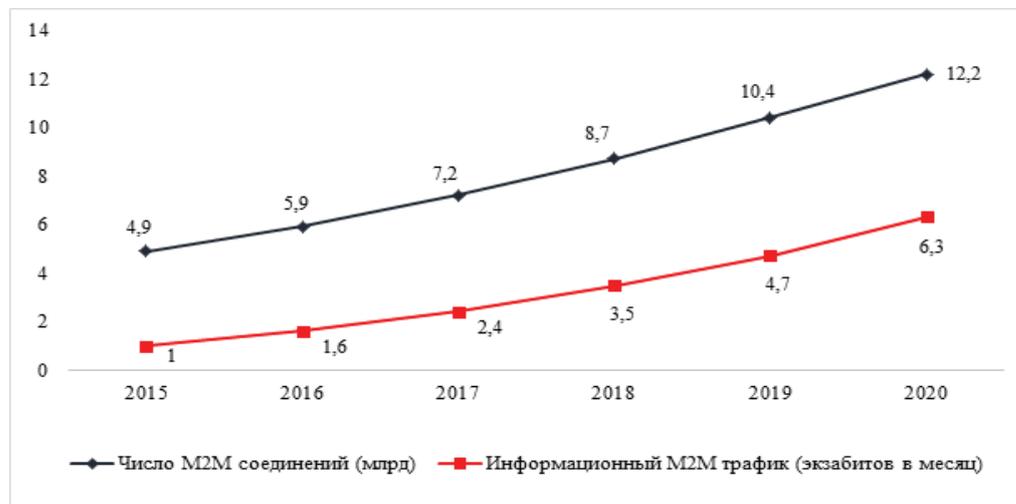


Такие платформы посредством цифровых технологий значительно расширяют спектр возможностей для коммерческой деятельности фактически в глобальном масштабе. Объем рынка услуг онлайн-аутсорсинга в 2016 г. превысил 4 млрд долл. и, как ожидается, будет расти темпами не менее 25% ежегодно. Круг задач, решаемых в рамках «цифрового» аутсорсинга, очень широк, среди основных — развитие программного обеспечения и технологий, творческие проекты и связанные с применением мультимедийных техник, содействие продажам и маркетингу, конторская работа и ввод данных, перевод, различные профессиональные услуги.

Наряду с традиционным Интернетом быстро развивается Интернет вещей, ставший к настоящему времени глобальным явлением с 8,4 млрд различных устройств, к нему подключенных.<sup>12</sup> Однако это только 15% всех действующих производственных активов. В целом сегодня более 700 цифровых платформ в промышленности поддерживают Интернет вещей, и инвестиции в данную сферу стремительно увеличиваются. Ожидается, что к 2020 г. число устройств, присоединенных к Интернету вещей, превысит 20,4 млрд. Соответственно прогнозируется быстрый рост коммуникаций машин/устройств между собой (англ.: M2M) — в 2,5 раза в 2020 г. к уровню 2015 г. и связанного с этим цифрового информационного трафика — в 6,3 раза за тот же период (см. рисунок 2). Отмеченное сигнализирует о наметившемся сдвиге от межличностной взаимосвязанности к взаимосвязанности устройств, что неизбежно затронет многие аспекты международной коммерции.

Рисунок 2

**Прогнозируемый рост межмашинных соединений и соответствующего информационного трафика в 2015—2020 годах**



**Источник:** Cisco. The zettabyte era—trends and analysis. 2 June 2016. URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/vni-hyper-connectivity-wp.html> (дата обращения: 19 янв. 2018 г.).

В чем конкретно проявляется цифровая трансформация в международной торговле, какие перемены нас ожидают в будущем?

Во-первых, происходят изменения в структуре и конфигурации международного обмена.

Многие товары и, особенно, услуги “перетекают” в цифровую сферу. Причем данный процесс уже идет полным ходом, в том числе охватывает широкий спектр деловых, профессиональных и технических услуг, где все бóльшие объемы выручки приходится на реализацию цифровых продуктов, чем непосредственно на услуги специалистов. Для международной торговли это означает, что (1) за счет оцифровки товаров будет увеличиваться масса торгуемых услуг (технологических, в сфере интеллектуальной собственности, информационных, аудиовизуальных и связанных с ними услуг, др.); (2) произойдет частичное перераспределение услуг из традиционных секторов (связанных с выездом специалистов и проведением работ за рубежом, потреблением туристических, образовательных, медицинских и иных услуг путем физического присутствия в иностранных государствах, пр.) в современные сектора, предлагающие цифровые решения для многих видов деятельности, в том числе основанные на технологиях дополненной реальности; (3) практическое улавливание как объемов, так и самого факта трансграничных поставок в торговле услугами в цифровых форматах будет в решающей степени зависеть от способности регуляторов договориться о максимально прозрачных и приемлемых для участников транзакций способах отчетности. Последнее приобретает растущее значение в условиях динамичного развития услуг онлайн-аутсорсинга и расширяющегося вовлечения в цифровую торговлю домохозяйств.

Очевидно, цифровая революция будет формировать исключительно емкий и чрезвычайно диверсифицированный спрос на услуги в сфере информационных технологий и связанные с ними деловые и профессиональные услуги, использующие продвинутые программные продукты и решения.

Значительные изменения коснутся цепочек стоимости, которые станут короче, приобретут преимущественно горизонтальный децентрализованный характер, а физические цепочки поставок будут все более замещаться электронным обменом данными с вовлечением в него покупателей как полноценных участников процесса создания стоимости с компетенциями в области дизайна и прочих потребительских предпочтений, учитываемых разработчиками и производителями. Возникнет новый емкий сегмент в международном бизнесе, связанный с обращением в цифровой сфере идей, поставляемых населением, потребителями в рамках горизонтальных цепочек стоимости и функционирования распределенного производства.

Изменение технологий и конфигурации производства, появление и распространение новых бизнес-моделей благодаря цифровизации с высокой вероятностью приведут к торможению трансграничной деятельности, связанной с перемещением грузов и физических лиц. Этому будут способствовать тенденции к (1) форми-



рованию сетей распределенного производства, приближенного к месту нахождения клиентов, и следовательно, сокращению дальнемагистральных, в том числе транзитных контейнерных, перевозок грузов, особенно потребительского назначения; (2) трансформации цепочек поставок, где, как отмечалось выше, физические цепочки поставок во многих случаях заменит электронный обмен данными; (3) быстрому распространению цифровых решений, технологий дополненной реальности и др., отменяющих во многих ситуациях необходимость перемещения физических лиц за рубеж для оказания или потребления услуг.

Во-вторых, последствия цифровизации для глобальной конкуренции.

Новые технологии подхлестывают конкуренцию на мировом рынке и тем самым оказывают понижающее давление на уровень прибыли в международной коммерции. Все менее связанная с материальными факторами конкурентоспособность создает критическую концентрацию преимуществ у лидеров в «цифровой» гонке. По мнению 80% опрошенных экспертами BVL International компаний обрабатывающей промышленности, 85,5% логистических операторов и 74,5% фирм розничной торговли, реализация концепта «цифрового» предприятия окажет существенное положительное влияние на их бизнес в плане получения дополнительных доходов и/или снижения издержек.<sup>13</sup>

Виртуализация и цифровизация деятельности ведущих ТНК, в том числе в сфере обрабатывающей промышленности и, особенно, машиностроения, значительно усилит их ориентацию на торговлю цифровыми услугами и продуктами, продолжающими или дополняющими основную деятельность. Соответственно это приведет к росту конкуренции на мировом рынке услуг за счет выхода на него ранее непрофильных поставщиков, но одновременно создаст дополнительный спрос на информационные, компьютерные, управленческие, технологические и иные услуги со стороны таких поставщиков.

В-третьих, новые форматы и возможности международной торговли в условиях цифровой трансформации.

Повсеместное проникновение цифровых технологий во внутриэкономические процессы и международную торговлю значительно снижает транзакционные издержки участников ВЭД, но, главное, создает возможности для развития принципиально новых форм и моделей ведения бизнеса. Уже сегодня электронная коммерция не только обслуживает сделки купли-продажи с реальными и оцифрованными товарами и услугами, но и поддерживает различные форматы делового взаимодействия в информационном поле, капитализацию потоков данных, все виды онлайн-аутсорсинга, финансовые и инвестиционные операции, реализацию комплексных цифровых проектов для самых разных видов международного бизнеса, и в данном контексте правильнее использовать именно этот термин, а не укоренившуюся в российском переводе категорию “электронная торговля”.

Цифровая трансформация экономики и международной торговли ведет к повышению инклюзивности и значительной демократизации последней, диверсификации состава ее субъектов за счет малых и микропредприятий, домохозяйств из самых разных стран и регионов мира. Эра облачных вычислений и больших данных делает возможным создание схем взаимодействия, в том числе в коммерческих целях, между людьми, находящимися на огромных расстояниях друг от друга и даже не знакомых между собой. То есть участником международной коммерции потенциально может стать любой житель планеты.

Благодаря цифровым платформенным решениям многие ранее неторгуемые виды услуг становятся торгуемыми (например, услуги в области аренды и передвижения, услуги домохозяйствам, др.), стремительно растет рынок услуг онлайн-нового аутсорсинга – “облачной” занятости, доступной из любой точки земного шара при наличии выхода в Интернет.

Появление новой универсальной, не знающей национальных границ среды для коммерческой деятельности, базирующейся на стремительном развитии Интернета, облачных технологий, глобальных онлайн-платформ, качественно меняет само восприятие международной торговли. Последняя все более глубоко проникает в национальные экономики, становится не столько торговлей между странами, сколько внепространственной торговлей с участием компаний, индивидуальных предпринимателей и домохозяйств. В глобализированной виртуальной сфере, не привязанной к конкретной географической локации, все труднее становится выделять специфическую международную составляющую торговли.

В-четвертых, вероятные регуляторные изменения в международной торговой системе в связи с цифровой революцией.

Растущая цифровизация экономической деятельности, уход многих аспектов международной торговли в глобализированную цифровую сферу, многократное увеличение потоков данных в цепочках стоимости и поставок, рост межмашинных коммуникаций, вовлечение в обмен данными в рамках парадигмы распределенного производства огромной армии покупателей/потребителей – эти и другие факторы резко повышают приоритетность глобального регулирования операций в не знающем границ виртуальном пространстве.

Значительное внимание на многостороннем уровне уделяется обсуждению подходов к регулированию такой быстро развивающейся области трансграничного бизнеса как электронная коммерция. Еще на 2-й министерской конференции ВТО в мае 1998 г. была принята Декларация о глобальной электронной коммерции, а в сентябре того же года Генеральный совет ВТО одобрил Рабочую программу по электронной коммерции. Результатом длительной подготовительной работы стало совместное заявление от лица 71 участника ВТО о необходимости перехода к предметному рассмотрению вопросов будущих многосторонних переговоров по



торговым аспектам электронной коммерции, принятое 13 декабря 2017 г. по итогам 11-й министерской конференции ВТО в Буэнос-Айресе (Аргентина).

Эта же проблематика находится сегодня в фокусе деятельности Всемирной таможенной организации, которая учредила Рабочую группу по электронной коммерции с привлечением представителей органов власти, бизнеса, международных организаций, академического сообщества, самих участников и операторов электронной коммерции. Свод рекомендаций группы отражен в декабрьской 2017 г. Резолюции о руководящих принципах трансграничной электронной коммерции (в части применения норм и инструментов таможенного регулирования и администрирования). Разработке международного стандарта деятельности таможенных и иных пограничных служб по оптимизации регулирования и максимальному упрощению административных процедур при проведении электронных транзакций была посвящена прошедшая под эгидой Всемирной таможенной организации 9-10 февраля 2018 г. в Пекине (КНР) Первая глобальная конференция по трансграничной электронной коммерции.

Но задачи формирования эффективной международно-правовой рамки для «цифровой» глобализации не сводятся только к сфере электронной коммерции, речь идет о потребности согласования принципиально нового свода правил регулирования деятельности в цифровой среде, потоков данных и связанных с этим виртуализированных отношений между участниками процесса создания стоимости.

Современные регуляторные вызовы, порожденные цифровой революцией, включают стирание граней между международной и внутренней торговлей; повышение экономической роли домохозяйств и их торговой активности в новых формах, тогда как хозяйственное регулирование традиционно концентрируется на фирмах; размывание благодаря новым способам торговли с использованием облачных технологий страновой принадлежности контрагентов, понятий «резидент» и «нерезидент» в пользу межфирменной и с участием домохозяйств виртуальной торговли вне юрисдикций; стремительно растущие потоки данных с вовлечением в них большей части населения Земли в самом разном качестве (изобретателей, инженеров-разработчиков, производителей, посредников, потребителей, представителей органов власти и гражданского общества), что остро ставит задачу создания международных норм для регулирования таких потоков, ответственности и прав интеллектуальной собственности сторон в обмене данными.

Важные практические вопросы касаются определения специфических способов поставки и классификации барьеров/ограничений в цифровой торговле. Этим аспектам посвящена работа Дэна Цуряка и Марии Пташкиной «Цифровая трансформация и трансформация международной торговли».<sup>14</sup> Авторы выделяют 5 способов поставки в цифровой торговле: поставка цифровых продуктов и услуг потребителям, 3 способа поставки, связанных с различными формами цифрового

посредничества в торговле с реальными товарами и услугами, капитализация потоков данных.

На наш взгляд, мир находится в преддверии нового этапа в развитии торгового регулирования и торговой либерализации, связанного с выработкой общих правил, прозрачных и минимально обременительных, деятельности в цифровой среде и с использованием цифровых технологий. Вслед за устранением торговых барьеров на границе (англ.: *at the border disciplines*), прежде всего выраженным в уменьшении и ликвидации таможенных пошлин, и снижением многочисленных нетарифных ограничений для деятельности на рынке (англ.: *behind the border disciplines*), диктуемым развитием международных производственных систем, возникает новый класс дисциплин, относящихся к регулированию коммерческих отношений в надграницном виртуальном пространстве (англ.: *above the border disciplines*). Ключевые области такого регулирования – свободное перемещение, хранение и использование данных при соблюдении определенных правил, стандарты противодействия киберпреступности, нарушению прав интеллектуальной собственности, мошенничеству в Интернете и в сфере электронной коммерции.

Многие из высказанных в настоящей статье предположений о влиянии цифровой революции на международную торговлю и глобальную коммерцию носят, как представляется, дискуссионный характер. Но обсуждение происходящих изменений, их возможных эффектов на характер и содержание экономических связей между государствами очень важно для России, делающей серьезную ставку на развитие несырьевого экспорта, включение в международную кооперацию, усиление коммерческого присутствия на внешних рынках. Необходимо понимать, в чем и насколько планы России соответствуют наметившимся объективным изменениям, а где эти планы слабо коррелируются с процессами, порожденными цифровой революцией, и требуется доработка или даже перенастройка стратегии и тактики внешнего позиционирования России.

### ПРИМЕЧАНИЯ:

<sup>1</sup> Extreme automation and connectivity: The global, regional, and investment implications of the Fourth Industrial Revolution. UBS White Paper for the World Economic Forum Annual Meeting 2016. January 2016. – 34 p.

<sup>2</sup> Шваб К. Четвертая промышленная революция / перевод с англ. – Москва: Издательство “Э”, 2017. – 208 с.

<sup>3</sup> Schwab, K. The Fourth Industrial Revolution. What it Means and How to Respond. Snapshot December 12, 2015. – URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/> (дата обращения: 14.02.2018).

<sup>4</sup> White Paper. The Next Economic Growth Engine: Scaling Fourth Industrial Revolution Technologies in Production. World Economic Forum in collaboration with McKinsey & Company, Geneva, January 2018. – 32 p.



<sup>5</sup> Moavenzadeh, J. The 4<sup>th</sup> Industrial Revolution: Reshaping the Future of Production. DHL Global Engineering & Manufacturing Summit. Amsterdam, October 7, 2015. – URL: [https://www.eiseverywhere.com/file\\_uploads/fe238270f05e2dbf187e2a60cbcd68e\\_2\\_Key-note\\_John\\_Moavenzadeh\\_World\\_Economic\\_Forum.pdf](https://www.eiseverywhere.com/file_uploads/fe238270f05e2dbf187e2a60cbcd68e_2_Key-note_John_Moavenzadeh_World_Economic_Forum.pdf) (дата обращения: 15.02.2018).

<sup>6</sup> Impact of the Fourth Industrial Revolution on Supply Chains. System Initiative on Shaping the Future of Production. World Economic Forum, Geneva, 2017. – 22 p. – URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Impact\\_of\\_the\\_Fourth\\_Industrial\\_Revolution\\_on\\_Supply\\_Chains\\_pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Impact_of_the_Fourth_Industrial_Revolution_on_Supply_Chains_pdf) (accessed: 17.02.2018).

<sup>7</sup> Пользователем Интернета считается житель страны, который за последние 3 месяца хотя бы один раз заходил в Интернет с любого устройства, находясь в любом месте на территории страны.

<sup>8</sup> Развивающиеся рынки: четыре ответа на вызовы роста. — М.: Институт исследований развивающихся рынков бизнес-школы Сколково, 2017. — С. 37.

<sup>9</sup> Information Economy Report 2017. Digitalization, Trade and Development. — New York, Geneva: UNCTAD, 2017. P. 60.

<sup>10</sup> Ibid. 2017, P. 33.

<sup>11</sup> Ibid. 2017, P. 42.

<sup>12</sup> Gartner Says 8.4 Billion Connected «Things» Will Be in Use in 2017, Up 31 Percent From 2016. Gartner, Press Release, 7 February 2017. URL: <https://www.gartner.com/newsroom/id/3598917> (дата обращения: 21 февр. 2018 г.).

<sup>13</sup> Impact of the Fourth Industrial Revolution on Supply Chains. System Initiative on Shaping the Future of Production. World Economic Forum, Geneva, 2017. P. 5. – URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Impact\\_of\\_the\\_Fourth\\_Industrial\\_Revolution\\_on\\_Supply\\_Chains\\_pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Impact_of_the_Fourth_Industrial_Revolution_on_Supply_Chains_pdf) (дата обращения: 17.02.2018).

<sup>14</sup> Ciuriak, Dan, and Maria Ptashkina. The Digital Transformation and the Transformation of International Trade. RTA Exchange. Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and Inter-American Development Bank (IDB), 2018. – 39 p. – URL: <https://www.ictsd.org/sites/default/files/research/the-digital-transformation-and-trade-ciuriak-and-ptashkina.pdf> (дата обращения: 27.02.2018).

#### **БИБЛИОГРАФИЯ:**

Шваб К. Четвертая промышленная революция / перевод с англ. – М.: Издат-во “Э”, 2017. – 208 с. (Shvab K. Chetvertaya promyshlennaya revolyuciya / perevod s angl. – М.: Izdat-vo “EH”, 2017. – 208 s.)

Ciuriak, Dan, and Maria Ptashkina. The Digital Transformation and the Transformation of International Trade. RTA Exchange. Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and the Inter-American Development Bank (IDB), 2018. – 39 p. – URL: [www.rtaexchange.org/](http://www.rtaexchange.org/) (Accessed: 27.02.2018).

Extreme automation and connectivity: The global, regional, and investment implications of the Fourth Industrial Revolution. UBS White Paper for the World Economic Forum Annual Meeting 2016. January 2016. – 34 p.

Gartner (2017). Gartner Says 8.4 Billion Connected «Things» Will Be in Use in 2017, Up 31 Percent From 2016. Press Release, 7 February 2017. – URL: <https://www.gartner.com/news->

room/id/3598917 (Accessed: 21.02.2018).

Impact of the Fourth Industrial Revolution on Supply Chains. System Initiative on Shaping the Future of Production. World Economic Forum, Geneva, 2017. – 22 p. – URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Impact\\_of\\_the\\_Fourth\\_Industrial\\_Revolution\\_on\\_Supply\\_Chains\\_pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Impact_of_the_Fourth_Industrial_Revolution_on_Supply_Chains_pdf) (Accessed: 17.02.2018).

McKinsey (2017). How to achieve and sustain the impact of digital manufacturing at scale. June 2017. – 24 p. – URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/how-to-achieve-and-sustain-the-impact-of-digital-manufacturing-at-scale> (Accessed: 19.02.2018).

McKinsey (2015). Unlocking the potential of the Internet of Things. June 2015. – 144 p. – URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/the-internet-of-things-the-value-of-digitizing-the-physical-world> (Accessed: 02.02.2018).

Moavenzadeh, J. The 4th Industrial Revolution: Reshaping the Future of Production. DHL Global Engineering & Manufacturing Summit. Amsterdam, October 7, 2015. – URL: [https://www.eiseverywhere.com/file\\_uploads/fe238270f05e2dbf187e2a60cbcd68e\\_2\\_Keynote\\_John\\_Moavenzadeh\\_World\\_Economic\\_Forum.pdf](https://www.eiseverywhere.com/file_uploads/fe238270f05e2dbf187e2a60cbcd68e_2_Keynote_John_Moavenzadeh_World_Economic_Forum.pdf) (Accessed: 15.02.2018).

UNCTAD (2017). Information Economy Report 2017: Digitalization, Trade and Development. UNCTAD, New York and Geneva, 2017. – 60 p.

White Paper. The Next Economic Growth Engine: Scaling Fourth Industrial Revolution Technologies in Production. World Economic Forum in collaboration with McKinsey & Company, Geneva, January 2018. – 32 p.

