

Благуш И. С., к. э. н., доцент
УО «Минский государственный лингвистический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННЫХ ШОКОВ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ

Цифровизация экономики в современных научных публикациях и аналитических документах позиционируется как решающий фактор долгосрочного экономического роста и устойчивого развития. Тем не менее трактовка понятия «цифровизация» до сих пор остается неоднозначной. Под цифровизацией в узком смысле слова подразумевается процесс преобразования информации в цифровую форму (digitalisation), в широком – качественные структурные изменения в экономике, основанные на широком внедрении и распространении цифровых технологий, которые позволяют говорить о формировании цифровой экономики (digital economy).

Проблема количественных оценок масштабов и динамики цифровой экономики решается путем введения трех групп индикаторов и разноуровневых концепций: это и сектор внутри традиционной экономики (digital sector), и та часть экономического производства, которая получена исключительно или главным образом за счет цифровых технологий с использованием бизнес-моделей, основанных на цифровых товарах или услугах, то есть «сфера применения информационно-коммуникационных технологий во всех областях экономики» (digital economy) [1]. Особенности собственно цифровой экономики являются: концентрация экономической деятельности на цифровых платформах; формирование персонализированных сервисных моделей, распределение прав собственности с фактическим переходом к экономике совместного пользования, непосредственное взаимодействие производителей и потребителей с сокращением цепочек посредников.

В качестве ядра цифровой экономики рассматривается информационно-коммуникационный сектор, охватывающий группу отраслей, обеспечивающих создание основополагающих цифровых товаров и услуг. Количественные оценки и здесь затрудняются множественностью подходов. По методологии International Data Corporation (IDC), мировой рынок информационных технологий является частью информационно-коммуникационного (ICT) и включает такие сегменты, как рынок IT-оборудования, рынок программного обеспечения или софтвера и рынок IT-услуг [2]. Эксперты Международного телекоммуникационного союза ООН (International Telecommunication Union – ITU) в своих аналитических документах приводят оценки текущего состояния и динамики MICT-рынка (media, IT and communications), включая в него три сегмента – информационных технологий (охватывает компьютерное аппаратное обеспечение и услуги в области софтвера и аппаратного обеспечения), телекоммуникационных услуг и их аппаратного обеспечения, а также услуг телерадиовещания и пользовательской электроники [3]. В аналитике консалтинговой компании Gartner коммуникационные услуги выступают в качестве одного из сегментов IT-рынка, что позволяет использовать как синонимичные и равнозначные термины «рынок информационных технологий» (IT) и рынок информационно-коммуникационных технологий (ICT).

По оценкам, основанным на методологии Gartner, объем продаж на глобальном рынке информационно-коммуникационных технологий в 2021 году достиг 4,24 трлн долл., продемонстрировав за год 9 % прирост, что позволяет отнести ИТ-индустрию к одному из наиболее динамичных и масштабных сегментов мировой экономики [4]. К концу 2022 года ожидается дальнейшее расширение глобального ИТ-сектора, выступающего в качестве ключевого драйвера запланированной масштабной цифровизации мировой экономики и социальной сферы: по оптимистичным оценкам – до 4,5 трлн долл., то есть на 5,1 %, пессимистичным – на 4,1 %, что, тем не менее, превышает ожидаемый прирост мирового ВВП в 3 % [4]. Тенденция сохранится и в 2023 году с достижением прогнозным показателем глобальных продаж уровня в 6 трлн долл. [5].

Собственно цифровая экономика в широкой трактовке составляет около 5 % мирового ВВП и 3 % глобальной занятости, при этом наибольшая ее доля приходится на развитые страны, хотя самые высокие темпы роста – до 15–20 % – наблюдаются на глобальном Юге, в странах развивающихся [1]. При этом эксперты ООН отмечают усиливающуюся дифференциацию стран по уровню развития цифровых технологий, играющих существенную роль в формировании условий устойчивого развития: на США приходится 36 % продаж мирового ИТ-рынка, на втором месте глобального рейтинга – страны ЕС и Китай с паритетными долями в 11 % [7].

Санкционные шоки 2022 года, ставшие существенным фактором развития мирового ИТ-рынка, помимо потерь в объемах продаж и разрыва сложившихся глобальных цепочек создания добавленной стоимости в отрасли, могут усилить риски формирования устойчивых региональных диспропорций с долгосрочными последствиями. В первую очередь их воздействие на глобальную ИТ-индустрию как основу и ядро цифровизации связано с такими факторами, как дополнительное инфляционное давление и рост процентных ставок, что усиливает вероятность и скорость сползания в мировую экономическую рецессию; нарушение глобальных цепей поставок значимого для отрасли сырья и компонентов (например, неона из Украины и палладия из России); обострение проблем достижения и поддержания цифрового суверенитета и кибербезопасности.

Наиболее значительным может быть замедление роста ИТ-расходов в странах Центральной и Восточной Европы: в 2022 г. значение индикатора, по прогнозным оценкам, составит 2 % (вместо ожидаемых ранее 3,7 %); по абсолютной величине расходы на информационно-коммуникационные технологии в регионе сократятся на 10 % по сравнению с ожидаемыми потенциальными (в первую очередь, – под влиянием снижения на 25 % расходов в России), в то время как в Западной Европе – возрастут на 3,4%, а на остальных региональных сегментах мирового ИТ-рынка расширятся на 4,8 % [7].

С точки зрения отраслевой структуры ИТ-расходов, их сокращение, по оценкам, может быть наиболее существенным в сырьевых отраслях, находящихся под давлением ценового энергетического шока, в сфере производства потребительских товаров, транспортных, образовательных и потребительских информационно-коммуникационных услуг. Как следствие введенных санкций, вынужденного ухода поставщиков из России и сбоя в цепочках поставок, требующих пересмотра сложившихся транспортно-логистических схем, ожидается сжатие не только регионального, но и глобального ИТ-рынка в сегменте устройств и техники. При этом рост расходов на инфраструктуру замедлится, но сохранит положительную динамику.

Стратегически значимым фактором, формирующим долгосрочные риски, является то, что именно на основе цифровизации формируется кластер так называемых «фрон-

тирных (прорывных передовых) технологий», которые определяют возможности технологической трансформации национальных хозяйственных систем в условиях перехода к новому техно-технологическому укладу и долгосрочному экономическому росту на основе повышательной фазы длинноволновой активности в рамках цикла Кондратьева.

В аналитике Bank of America Merrill Lynch упоминается 15 таких технологий с суммарной выручкой от их использования к 2025 году до 48,4 млрд долл. (в 2018 году этот показатель составлял 8,1 млрд долл.), в публикациях Deloitte – 7, включая nano-, био-, квантовые технологии и сложные энергетические системы. В отчетах McKinsey речь идет об 11 технологических решениях, способных существенным образом повлиять на глобальную экономику в ближайшие годы за счет создания более качественных продуктов и более низких цен, формирования более эффективных инновационных бизнес-моделей. Эксперты ООН относят к категории передовых технологии искусственного интеллекта (AI), интернета вещей (IoT), больших данных, блокчейн, 5G, 3D-печать, робототехнику, беспилотные летательные аппараты, редактирование генов, нанотехнологии и солнечную фотоэлектрику (Solar PV), оценивая текущий рынок этих технологических решений на уровне 350 млрд долл., а перспективный – 3,2 трлн долл. к 2025 году [8].

В настоящее время лишь несколько стран создают и используют такого рода технологические решения. Основными их поставщиками на мировой рынок являются США, где сконцентрированы основные платформы облачных вычислений, и Китай, который является крупным производителем 5G, беспилотных летательных аппаратов и солнечных фотоэлектрических систем. На эти две страны приходится от 30 до 70 % патентов и публикаций в области прорывных фронтальных технологий [8].

Для комплексной оценки способности и готовности стран и регионов создавать, внедрять и использовать передовые технологии был разработан индекс готовности (readiness index), включающий пять блоков индикаторов: внедрение ИКТ, навыки, деятельность в области НИОКР, активность в промышленности и доступ к финансированию. Лидерами рейтинга по индексу готовности к передовым технологиям в 2018 году стали США, Швейцария, Соединенное Королевство, Швеция, Сингапур, Нидерланды и Республика Корея. В группе стран с переходной экономикой и развивающихся стран значимые позиции занял Китай, занявший 25-е место, и Россия (27-е место). При этом исследователи отмечают наличие технологических разрывов, которые могут усиливаться при отсутствии необходимых адаптивных стратегических решений на уровне государства и бизнес-сообществ в развивающихся странах и странах с транзитивной экономикой.

Широкое внедрение передовых технологий и переход к Индустрии 4.0 в странах-лидерах с большой вероятностью снизит конкурентоспособность реального сектора в менее развитых в области цифровизации национальных хозяйственных системах, затрудняя способность диверсифицировать отраслевую структуру экономики, расширять и диверсифицировать товарную и географическую структуру экспорта, осуществлять эффективное импортозамещение, создавать рабочие места, повышать производительность труда, расширять присутствие на мировом рынке не только в сегменте высокотехнологических товаров и интеллектуальных услуг, но и продукции сельского хозяйства, традиционных индустриальных отраслей. Прорывные технологии способны внести весомый вклад в ближайший 10–15-летний цикл технологического развития, формируя конкурентную среду и структуру мирового рынка, мировой экономики в целом.

Значимым каналом воздействия санкционных шоков на мировую ИТ-индустрию является полупроводниковая промышленность. Производители полупроводников заявляют, что запасов критически важного сырья достаточно, и предпринимают шаги для обеспечения большей диверсификации в долгосрочной перспективе. Тем не менее, прекращение поставок материалов из России в условиях сохраняющегося постковидного дефицита чипов и микросхем может значительно повысить их себестоимость на мировых рынках, увеличивая сроки производства. С другой стороны, поскольку полноценное импортозамещение серверного оборудования и полупроводников в России пока не представляется возможным, необходимо замещение поставщиков из недружественных стран, что открывает определенные стратегические возможности для отечественной промышленности.

В долгосрочной перспективе на основе выраженных тенденций к локализации и импортозамещению в ИТ-сфере, критичной для системной цифровой трансформации национальных хозяйственных систем и формирования кластера прорывных технологий, возможна фрагментация западной и восточной технологических экосистем с обострением конкуренции между ними.

Литература

1. Bukht, R. Conceptualising and Measuring the Digital Economy / R. Bukht, R. Heeks [Electronic resource]. – Mode of access: https://www.researchgate.net/publication/327356904_defining_conceptualising_and_measuring_the_digital_economy. – Date of access: 16.09.2022.

2. IDC Methodology / International Data Corporation, 2022 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.idc.com/about/methodology>. – Date of access: 16.09.2022.

3. The Annual Statistical Report on United Nations Procurement 2021 / UN, 2021 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.ungm.org/Shared/KnowledgeCenter/Pages/ASR>. – Date of access: 18.09.2022.

4. Global IT Market / Tadviseer, 2021 [Electronic resource]. – Mode of access: [https://tadviseer.com/index.php/Article:IT_\(Global_Market\)](https://tadviseer.com/index.php/Article:IT_(Global_Market)). – Date of access: 29.09.2022.

5. Information technology (IT) worldwide spending from 2005 to 2023 / Statista, 2022 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.statista.com/statistics/203935/overall-it-spending-worldwide/>. – Date of access: 12.10.2022.

6. Worldwide Digital Transformation Investments Forecast to Reach \$1.8 Trillion in 2022, According to New IDC Spending Guide [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS49114722/>. – Date of access: 15.10.2022.

7. Global ICT market share 2013-2022, by selected country / Statista, 2022 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.statista.com/statistics/263801/global-market-share-held-by-selected-countries-in-the-ict-market/>. – Date of access: 16.10.2022.

8. World Economic and Social Survey: Frontier technologies for sustainable development/ UN Department of Economic and Social Affairs, 2018 [Electronic resource]. – Mode of access: https://www.un.org/development/desa/dpad/wpcontent/uploads/sites/45/WESS2018_ch1_en.pdf. – Date of access: 12.10.2022.