

**A. Dashko
Yu. Enin**
BSEU (Minsk)

CONCEPTUAL FOUNDATIONS FOR FORMATION OF THE DIGITAL (WORLD AND NATIONAL) ECONOMY

The study is devoted to the issue of the digital economy at the current stage of its development concept. The interpretations of the researchers of this field have been analyzed, an alternative term of the digital economy has been developed. The existing approaches to defining the digital economy phenomenon have been supplemented and concretized. The digital economy role and sphere of influence are determined, its differences from the economy at the digitalization stage are noted. A variant of the digital economy at the current stage concept based on a delineation of the traditional economy sectors, the economy at the digitalization stage, the digital economy (where the digital sector plays a crucial role and is the source of digital transformation) is proposed.

Keywords: economy at the digitalization stage; traditional economy sectors digitalization; digital economy; the digital sector is a core, digital services are a complement.

**А. Ю. Дашко
Ю. И. Енин**
доктор экономических наук, профессор
БГЭУ (Минск)

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ (МИРОВОЙ И НАЦИОНАЛЬНОЙ) ЭКОНОМИКИ

Исследование посвящено концепции цифровой экономики на современном этапе ее развития. Проанализированы трактовки исследователей данной сферы, выработано альтернативное понятие цифровой экономики. Дополнены и конкретизированы существующие подходы к определению феномена цифровой экономики. Определена роль и сфера влияния цифровой экономики, отмечены ее отличия от экономики на стадии цифровизации. Предложен вариант концепции цифровой экономики на современном этапе, основанный на разграничении традиционных отраслей экономики, экономики на стадии цифровизации и цифровой экономики (где цифровой сектор является ядром — источником цифровых трансформаций).

Ключевые слова: экономика на стадии цифровизации; цифровизация традиционных отраслей экономики; цифровая экономика: цифровой сектор — ядро, цифровые услуги — дополнение.

К настоящему времени уже можно с уверенностью говорить, что цифровая экономика выступает в качестве важнейшего инструмента стимулирования инновационной деятельности и, как следствие, обеспечения явного, хотя пока недостаточно сбалансированного, экономического роста. На бесспорно важную роль цифровой экономики указывает тот факт, что с каждым годом все большее число стран прибегает к разработке национальных программ и стратегий цифровой экономики. Данный факт — показатель повышенного внимания, которое уделяется государством созданию собственных так называемых цифровых отраслей. Однако данную тенденцию не следует путать с цифровизацией традиционных отраслей экономики, которая также имеет место, как правило, на основе использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Цель текущего исследования — уточнение понятия цифровой экономики, дополнение и конкретизация существующих подходов к ее определению, а также предложение варианта концепции цифровой экономики на современном этапе развития международных экономических отношений.

Концептуальные подходы к формированию цифровой экономики являются относительно молодыми в науке и берут начало в 1990-х гг. Существенными предпосылками ее возникновения, на наш взгляд, выступают изобретение сети Интернет (англ. *Internet*), история которой начинается в 1950-х гг., и Всемирной паутины (англ. *World Wide Web*), проект которой реализован в 1991 г. Последняя дала большой толчок развитию интернета как глобальной структурированной системы компьютерных сетей. В 1991 г. также появился отдельный подвид интернета — мобильный, а в 1995 г. была разработана первая в современном понимании сеть социально-экономического взаимодействия. Растущее влияние подобных средств связи, коммерческих платформ и иных приложений начало корректировать ход устоявшихся на тот момент экономических процессов, и экономика стала приобретать первые очертания цифровой.

Еще на заре становления цифровой экономики высказывалось мнение, что цифровая экономика должна охватывать только те товары и услуги, чье производство и предоставление, а также торговля которыми находятся в сильной зависимости от цифровых технологий [1]. Дополнительно к вышесказанному цифровая экономика выделялась некоторым ученым промежуточным этапом — незаконченной цифровой трансформацией всех экономических секторов посредством цифровизации информации. При этом, ввиду технологического прогресса, изменяются границы отраслевых областей и появляются новые бизнес-модели, основанные на платформенной экономике. Данные становятся экономическим благом [2]. Вернемся к двум упомянутым трактовкам несколько позже, так как именно они были взяты за основу нашего исследования.

Сегодня все чаще поднимается вопрос сочетания технологий общего назначения и ряда экономических и общественных действий, осуществляемых пользователями интернета. К цифровой экономике относят физическую инфраструктуру, на которой основаны цифровые технологии (широкополосные проводящие сети, маршрутизаторы), устройства доступа (компьютеры, смартфоны), информационные системы, предоставляемый ими функционал [3, с. 11].

После ознакомления со взглядами некоторых исследователей на цифровую экономику становится очевидным, что трактовка того или иного ее понятия формируется посредством временной призмы. Вообще говоря, практически любое научное определение, особенно касающееся быстроразвивающейся сферы информационных технологий, передает определенные тенденции, актуальные в период составления данного определения. Так, в трактовках, относящихся к последнему десятилетию XX в., во главу угла, будучи новой и на тот момент недостаточно глубоко изученной, ставится сеть Интернет, ставшая технологическим прорывом 1990-х гг. В первом десятилетии XXI в. в трактовках прослеживается взаимосвязь цифровой экономики с мобильными и беспроводными сетями, а в последующем периоде эксперты отмечают влияние облачных технологий и концентрируются на развитии методов работы с массивами данных большого объема [4]. Бесспорно, модели цифровой экономики совершенствуются с течением времени, а вместе с ней и определения ее понятия.

Целесообразно отметить, что период, отождествляемый большим числом исследователей с эпохой цифровой экономики, является не чем иным, как промежуточным этапом движения к ней — этапом преимущественно цифровизации традиционной экономики. Сама же цифровая экономика характеризуется нами как конечная и пока не достигнутая цель всеобщей цифровой трансформации устоявшихся видов экономической деятельности на основе так называемых технологий настоящего, подразумевающих использование стационарной и мобильной связи, робототехники, облачные вычисления и операции с большими массивами данных, а также технологий будущего, ведущих к созданию полноценного искусственного интеллекта [5].

В научной литературе известны четыре подхода к определению понятия цифровой экономики, составленные ведущим исследователем Института глобального развития Университета Манчестера, Великобритания, Р. Бухтом и профессором вышеназванного

института Р. Хиксом [4]. Нами предлагается дополнить и конкретизировать данные подходы этих исследователей, взяв во внимание вышеупомянутые различия во взглядах ученых на цифровую экономику, обусловленные периодами исследований (см. таблицу).

Подходы к определению понятия цифровой экономики по Р. Бухту и Р. Хиксу на базе временных призм

Подход	Период		
	1991–2000 гг.	2001–2010 гг.	2011 г. — настоящее время
Ресурсо-ориентированный	Цифровая экономика рассматривается с точки зрения технологий, лежащих в ее основе. Прослеживается связь между цифровой экономикой и информационными ресурсами (как обработчиками данных) и человеческими (знания и творчество)		
	Оценивается взаимное влияние сети Интернет (как прорывной технологии) и цифровой экономики (как нового общеэкономического феномена)	Цифровая экономика рассматривается в совокупности со стандартными и новыми, мобильными, видами ресурсов	Обсуждаются вопросы развития облачных технологий и технологий больших данных в рамках цифровой экономики
Процессуальный (поточный)	Цифровая экономика также рассматривается с точки зрения технологий, но уже в контексте осуществления определенных хозяйственных операций. К ней относят трансформации, имеющие место в рамках технологических процессов. В качестве компонентов цифровой экономики упоминаются новые потоки информации и данных, создаваемые посредством ИКТ		
	Определяется и прогнозируется дальнейшая трансформация всех видов деятельности (преимущественно как единого целого) под воздействием сети Интернет	Аспекты трансформации видов экономической деятельности начинают носить конкретизированный характер, подчеркивается растущая роль беспроводных сетей в рамках осуществления экономических операций	Выявляются особенности и операционные риски, связанные с большими массивами данных, оспаривается безопасность хранения массивов информации внутри так называемого облака
Структурный	С точки зрения трансформаций цифровая экономика освещается широко, в то же время при рассмотрении развивающихся структур на базе веб-технологий в качестве ее составляющих — достаточно предметно		
	Внимание акцентируется на преобразовании внутренних систем объектных связей посредством сети Интернет	Определяются особенности новых типов структур, построенных на основе мобильных сетей	Поднимаются вопросы сложности структур, формируемых облачными вычислениями, предлагаются механизмы их упрощения
Бизнесориентированный	Цифровая экономика рассматривается в контексте новых бизнес-моделей, находящихся на стадии своего развития. Сетевой бизнес, электронная торговля и цифровые платформы трактуются как компоненты цифровой экономики		
	Рассматриваются оптимистичный и пессимистичный варианты видоизменения устоявшихся и зарекомендовавших себя бизнес-моделей	Основной упор делается на взаимную адаптацию бизнес-моделей и мобильных сетей, а также дальнейшее совершенствование беспроводных сетей	Выявляются тенденции развития облачных технологий в бизнесе, подчеркиваются положительные стороны использования больших массивов данных как инструментов совершенствования бизнес-моделей компаний

Источники: составлено авторами на основе [4].

По нашему мнению, основой цифровой экономики выступают в первую очередь компьютерный прогресс и развитие информационно-цифровых технологий. Данную точку зрения поддерживает подавляющее большинство ученых и групп экспертов в области экономической науки, вследствие чего представляется правомерным отталкиваться от данного подхода в текущем исследовании.

В трудах Р. Клинга и Р. Лэмба, датированных еще началом XXI в., утверждалось, что цифровая экономика должна ограничиваться определенным набором товаров и ус-

луг, а именно тех, которые по своей сути неразрывно связаны с цифровыми технологиями [1]. Тогда же Э. Бринолфсон и Б. Кахин предположили, что общество еще не пришло к цифровой экономике, а находится на очередной стадии становления новой экономики, которая, безусловно, характеризуется цифровой секторальной трансформацией, пока незаконченной [2]. Правомерно отметить также точку зрения М. Никрейма, заметившего, что цифровая экономика все же пока не носит всеобъемлющего характера — напротив, она выступает частью всего объема производства, создаваемой посредством цифровых ресурсов в широком смысле слова [6, с. 2]. Эти взгляды ученых подтверждают факт, что цифровая экономика зиждется преимущественно на цифровых технологиях, однако включение сектора непосредственной разработки цифровых технологий и сопутствующих услуг в качестве фрагмента в цифровую экономику — предмет дискуссии.

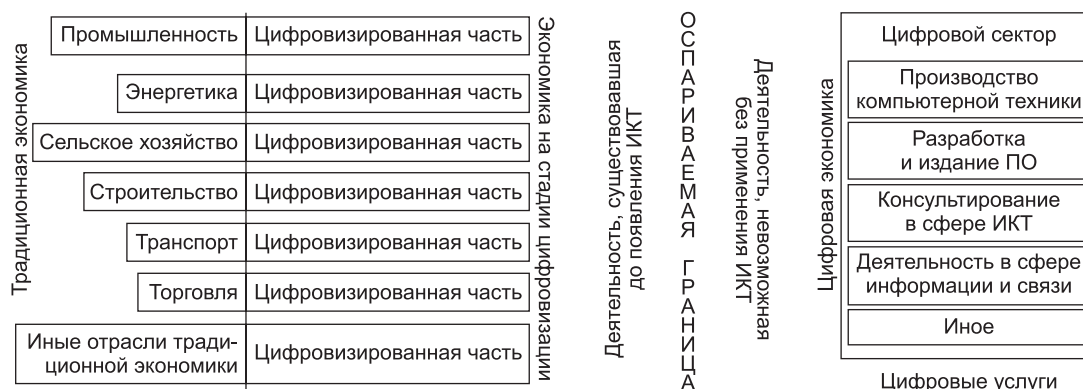
На текущем этапе, на наш взгляд, целесообразно уточнить виды экономической деятельности, которые относятся к цифровому сектору. Так, в соответствии с Четвертым пересмотренным вариантом Международной стандартной отраслевой классификации всех видов экономической деятельности (МСОК) в данный сектор правомерно включить: 1) все группы подраздела 26 «Производство вычислительной, электронной и оптической техники» раздела С «Обрабатывающая промышленность»; 2) некоторые подразделы раздела J «Информация и связь»: 2.1) группу 582 «Издание программного обеспечения» подраздела 58 «Издательское дело»; 2.2) все группы подраздела 62 «Разработка программного обеспечения, консультационная деятельность, связанная с компьютерами, и смежные виды деятельности»; 2.3) все группы подраздела 63 «Деятельность в сфере информационных услуг».

Следовательно, цифровая экономика представляет собой более широкое явление, чем цифровой сектор, но в то же время к ней пока нельзя отнести все виды экономической деятельности. Построение модели цифровой экономики также осложняется фактом, что она достаточно сильно переплетается с традиционной, вследствие чего граница между «новой» и «старой» экономикой становится достаточно расплывчатой. Данный тренд приводит к тому, что ввиду все более интенсивного вовлечения традиционных экономических операторов (в данном контексте — поставщиков сырья, готовой продукции и услуг, посредников и потребителей) в процессы использования ИКТ цифровая экономика становится для них уже стандартом.

В представленной в исследовании модели цифровая экономика не будет отождествляться со всеми современными видами экономической деятельности, так как сам термин «цифровая экономика» относительно уникален тем, что отражает именно текущий и до сих пор не окончившийся процесс цифровой трансформации всех сфер экономической жизни общества. Однако наиболее широкая в данном контексте область, на наш взгляд, будет именоваться экономикой на стадии цифровизации.

Одно из основных отличий между двумя данными видами экономики, как мы полагаем, в том, что субъекты экономики на стадии цифровизации выступают потребителями продукции, произведенной в рамках цифровой экономики. Если оцифровка — это процесс представления данных, не являющихся дискретными, в цифровой форме, то цифровизация больше относится к процессу внедрения цифровых технологий в различные сферы жизни общества (в том числе и экономическую) (см. рисунок).

Рисунок наглядно представляет предложенную концепцию цифровой экономики на современном этапе. Основные выводы: 1) цифровая экономика не тождественна экономике на стадии цифровизации, поскольку вторая есть промежуточный этап развития традиционных отраслей перед полной оцифровкой; 2) цифровая экономика — не повсеместное, а фрагментарное явление, включающее цифровой сектор в качестве ядра и цифровые услуги в качестве дополнения; 3) значительная доля в мировой экономике до сих пор отводится традиционной части, и когда экономика на стадии цифровизации полностью перейдет в новое логическое состояние (см. п. 1), структура цифровой экономики



Альтернативная концепция цифровой экономики

Источники: разработано авторами.

существенно изменится: включение в цифровую экономику, например, до определенной степени обновленных отраслей промышленности не будет выглядеть как простое добавление — напротив, оно повлияет на строение всей экосистемы цифровой экономики, видоизменив ее [8]. При этом под видоизменением экосистемы цифровой экономики подразумевается вероятность смещения центра тяжести и движущей силы цифровой экономики под воздействием вновь прибывших отраслей экономики, в данный момент занимающих промежуточное положение между традиционной и цифровой экономикой (более подробно рассматривать данный вопрос представляется целесообразным по факту прохождения упомянутого этапа); 4) ввиду того, что среди ученых нет единого мнения о границе между экономикой на стадии цифровизации и непосредственно цифровой экономикой, она помечена как оспариваемая и описан один из возможных вариантов разграничения: не учитывая риски потери конкурентных преимуществ, критически низкой рентабельности и банкротства, отрасли традиционной экономики в основном занимают теми видами деятельности, которые могут существовать и без применения ИКТ — роль ИКТ здесь несколько иная: они выступают в качестве инструмента совершенствования традиционных видов деятельности.

В результате исследования: 1) были уточнены, обобщены и дополнены трактовки отечественных и зарубежных авторов, относящиеся к цифровой экономике. На этой основе было выработано и предложено новое понятие цифровой экономики, основная мысль которого в том, что цифровая экономика является ограниченной по ролям и сфере влияния, выступая лишь одним из этапов (при этом незавершенным) становления новой экономики; 2) были дополнены и конкретизированы существующие подходы к определению цифровой экономики. Так, ресурсоориентированный, процессуальный (поточный), структурный и бизнес-ориентированный подходы были объединены с выделенными особенностями цифровой экономики в различные периоды ее исторического развития; 3) был предложен вариант концепции цифровой экономики на современном этапе, основанный на разграничении традиционных отраслей экономики, экономики на стадии цифровизации, а также непосредственно цифровой экономики (где цифровой сектор является ядром — источником цифровых трансформаций, а цифровые услуги — дополнением).

Источники

1. Kling, R. IT and Organizational Change in Digital Economies: A Socio-Technical Approach / R. Kling, R. Lamb // Computers and Soc. — 1999. — Vol. 29, № 3. — P. 17–25.

2. Brynjolfsson, E. Understanding the Digital Economy: Data, Tools and Research / E. Brynjolfsson, B. Kahin. — Cambridge : MIT Press, 2000. — 372 p.

3. Dahlman, C. Harnessing the Digital Economy for Developing Countries / C. Dahlman, S. Mealy, M. Wermelinger. — Paris : OECD Publ., 2016. — 80 p.

4. Бухт, Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики / Р. Бухт, Р. Хикс // Вестн. междунар. орг. — 2018. — Вып. 13, № 2. — С. 143–172.

Bukht, R. Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy / R. Bukht, R. Heeks // Intern. Organisations Research J. — 2018. — Vol. 13, № 2. — P. 143–172.

5. Дашко, А. Ю. Трансформация бизнес-моделей компаний в условиях формирования цифровой экономики / А. Ю. Дашко // Бизнес. Образование. Экономика : материалы междунар. науч.-практ. конф., Минск, 1–2 апр. 2021 г. / Ин-т бизнеса БГУ ; редкол.: В. В. Манкевич [и др.]. — Минск, 2021. — С. 136–140.

Dashko, A. Yu. Transformation of companies' business models in the conditions of digital economy formation / A. Yu. Dashko // Business. Education. Economics : materials of the intern. sci. and practical conf., Minsk, 1–2 Apr. 2021 / School of Business of BSU ; ed. board: V. V. Mankevich [et al.]. — Minsk, 2021. — P. 136–140.

6. Knickrehm, M. Digital Disruption: The Growth Multiplier / M. Knickrehm, B. Berthon, P. Daugherty. — Dublin : Accenture, 2016. — 12 p.

7. Международная стандартная отраслевая классификация всех видов экономической деятельности (МСОК). Четвертый пересмотренный вариант. — Нью-Йорк : ООН, 2009. — 353 с.

8. Кохно, П. А. Высокопроизводительное производство : монография / П. А. Кохно, А. П. Кохно. — М. : Гранита, 2020. — 284 с.

Kokhno, P. A. High-performance production : monograph / P. A. Kokhno, A. P. Kokhno. — Moscow : Granica, 2020. — 284 p.

Статья поступила в редакцию 14.12.2021 г.

УДК 004:303.4(476)

A. Efimenko
M. Kakora
BGUT (Mogilev)

METHODOLOGICAL APPROACHES TO ECONOMIC ASSESSMENT DIGITAL LEVEL

The article evaluates the level of digitalization of the Republic of Belarus based on the analysis of the main statistical indicators in relation to the field of ICT, digital infrastructure and the introduction of electronic technologies. A comparative analysis of digital maturity by region makes it possible to identify the leading regions in digital transformation, to study and use the mechanism of their implementation and implementation.

Keywords: digitalization; indicators; region; integral assessment; digital maturity coefficient.

А. Г. Ефименко
доктор экономических наук, профессор
М. И. Какора
кандидат экономических наук, доцент
БГУТ (Могилев)

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ

В статье выполнена оценка уровня цифровизации Республики Беларусь на основе анализа основных статистических показателей применительно к сфере ИКТ, цифровой инфраструктуры