

Коптева Л.А.

д.э.н., профессор кафедры безопасности
высокотехнологичных систем

Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения

Гайдай А.А.

к.э.н., доцент кафедры менеджмента
Смольный институт РАО

Цифровая экономика XXI века

В статье рассмотрены основные направления в развитии цифровой экономики; показаны новые технологии, используемые иностранными компаниями, существенно понижающие конкурентоспособность отечественных производителей.

Ключевые слова: цифровая экономика, новые технологии, технологический уклад.

The article describes the main directions in the development of the digital economy; shows new technologies used by foreign companies, significantly reducing the competitiveness of domestic producers.

Keywords: digital economy, new technologies, technological structure.

Быстрые темпы роста и развития мировой экономики ускоряют ее преобразования из классической в качественно новую экономику, которая должна соответствовать новому (шестом) технологическому укладу, который (по предсказаниями классиков экономической теории) должна начаться в 2035-2045 годах.

В Стратегии развития информационного общества РФ до 2030 года понятие «цифровая экономика» получило следующее определение: «- это деятельность, в которой ключевыми факторами производства являются данные, представленные в цифровом виде, а их обработка и использование в больших объемах, в том числе непосредственно в момент их образования, позволяют по сравнению с традиционными формами хозяйствования существенно повысить эффективность, качество и производительность в различных видах

производства, при хранении, продаже, доставке и потреблении товаров и услуг» [1].

Правительство Российской Федерации 28 июля 2017 г. Утвердило Программу «Цифровая экономика Российской Федерации». В ней определены основные направления государственной политики нашей страны с целью формирования цифровой (электронной) экономики для обеспечения соблюдения национальных интересов Российской Федерации и реализации национальных приоритетов страны [2].

Программа «Цифровая экономика» – это стратегическая декларация о намерениях: что нужно сделать, чтобы не выпасть из мирового экономического процесса и войти в число его лидеров. Экономика кардинально изменилась и продолжает стремительно меняться. Сегодня показатели экономической эффективности измеряются уже не в тоннах, километрах или каких-нибудь человеко-часах, а в байтах и скорости их обработки. Сейчас в России 500 тысяч IT-специалистов, а нужно не меньше миллиона. В масштабных планах — к 2024 году вырастить не менее десятка конкурентоспособных компаний. Но для этого надо создать такие условия, чтобы флагманы мировой технологической индустрии и сами бы захотели работать в России. Существует возможность информационно-технического воздействия со стороны ряда зарубежных стран на информационную инфраструктуру экономики в политических, экономических и в военных целях. Одновременно с этим усиливается деятельность организаций, осуществляющих техническую разведку в отношении государственных, национальных коммерческих, научных организаций и предприятий оборонно-промышленного комплекса. Новые технологии, используемые иностранными компаниями, существенно понижают конкурентоспособность отечественных производителей. Информационно-психологическое воздействие позволяет существенным образом воздействовать на экономических субъектов, манипулируя спросом и предложением экономики, биржевыми котировками и т.д. [3].

Цифровые технологии в виде персонального компьютера и Интернета уже трансформировали труд, образование, управление, развлечения, досуг, породили новые рыночные возможности, обусловив существенные экономические последствия в широком диапазоне секторов. Возникновение новых цифровых инфраструктур, в том числе беспроводных сетей, мобильных устройств и технологий, способствует радикальному сдвигу в сфере информационных технологий, их интеграции во все проявления социально-политической и экономической жизни общества, формированию новой парадигмы международной экономики - цифровой.

По результатам исследования, лидерами по развитию цифровой экономики стали Сингапур, Великобритания, Новая Зеландия, ОАЭ, Эстония, Гонконг, Япония и Израиль. Темпы цифровой эволюции в этих странах служат примером другим странам для выбора вектора развития в будущем [4,с.42-45].

Проанализировав темпы роста и состояние цифровой экономики, можно ранжировать страны по четырем группам (таблица 1).

Таблица 1 – Ранжирование и характеристика стран по темпам роста и состоянию цифровой экономики в мире

Группа стран	Страны	Характеристика
Лидеры	Сингапур, Великобритания, Новая Зеландия, ОАЭ, Эстония, Гонконг, Япония и Израиль	Демонстрируют высокие темпы цифрового развития и продолжают лидировать в распространении инноваций
Замедляющие темпы роста	Многие развитые страны Западной Европы, страны Скандинавии, а также Австралия и Южная Корея	В течение долгого времени эти страны демонстрировали устойчивый рост, но сейчас заметно снизили темпы развития. Без внедрения инноваций, они рискуют отстать от лидеров цифровизации.
Перспективные	Китай, Кения, Россия, Индия, Малайзия, Филиппины, Индонезия, Бразилия, Колумбия, Чили, Мексика	Несмотря на то, что эти страны демонстрируют относительно низкий общий уровень цифровизации, они демонстрируют устойчивые темпы роста, что привлекает инвесторов
Проблемные	ЮАР, Перу, Египет, Греция, Пакистан	Сталкиваются с серьезными вызовами, которые связаны с низким уровнем цифрового развития и медленными темпами роста.

Источник: составлено автором

На графике развития цифровой экономики за 2017 год показано, в каких странах цифровая экономика процветает, а в каких находится в упадке (рис.1).



(Источник: Digital evolution index 2017, школа им.Флетчера в университете Тафтса и Mastercard).

Рис. 1- Графике развития цифровой экономики в мире, 2017 год

Развитие цифровой экономики в большинстве развитых стран на следующие десятилетия - стратегическая цель. Цифровые технологии должны стать движущей силой инноваций и для российской экономической системы [2].

Развитие экономики как области проходит параллельно с развитием экономики как науки. Классическая экономика уже не выполняет ключевой роли, возложенной на нее: науки, которая «изучает объективные экономические закономерности, осуществляет статистическую обработку и теоретическую систематизацию явлений хозяйственной жизни, разрабатывает практические рекомендации по совершенствованию сфер производства, распределения, обмена и потребления жизненных благ», поэтому наступает период новых разновидностей экономики. Многие ученых-экономистов

склоняются к идее, что основной сегодняшней экономической направленностью это неэкономике, основой которой является информационная, инновационная, экономика знаний, сетевая экономика. Базой разграничения этих концепций является выделение ключевых сфер и ресурсов экономического развития.

Общая цель экономических наук - помочь человечеству наилучшим образом решать свои задачи в сферах производства, обмена, распределения и потребления, достичь наибольшего благосостояния, ускорить экономическое развитие.

Главной особенностью современного экономического и социального развития является его глобализация. В этих условиях меняются ключевые принципы экономики: возникают новые объективные закономерности; в сфере производства, распределения, обмена и потребления жизненных благ все больше используются информационные технологии; основой новейших технологий выступают инновационные разработки, требующие новых инвестиций, все это сводится к тому, что возникают новые виды товара: знания, информация, интеллектуальная собственность; новые (электронные) формы денег.

На этой базе создаются основы для возникновения нового вида экономики: цифровой, которая может выступить в роли объединяющей звена всех перечисленных составляющих. Конечно, такая экономика будет иметь свои специфические особенности по отношению к классическим понятиям и категориям, остановимся на некоторых из них: производство и распределение продукции, работ и услуг - в цифровой экономике это информация, способы ее передачи, Интернет-технологии, сетевые связи и соответствующая инфраструктура, знания, инновации, синергетические эффекты и тому подобное. В условиях цифровой экономики кардинально меняется характер труда и его оплата. При переходе от сегодняшнего пятого к будущему технологическому укладу в корне изменится разделение труда, она становится «всеобщей».

Развитие отношений разрешения воплощается в разделении труда, частной собственности и институтах рынка, а отношений общности - в кооперации и обобществлении труда, общественной собственности и институтах государства. В условиях возникновения вопроса о вкладе отдельного ученого в этот всеобщий результат, его нужно решать не на принципах частной собственности на интеллектуальный продукт, а на принципах всеобщей собственности как исторической формы совместно-разделенной собственности, в которой частная собственность является лишь одной из составляющих сложной системы отношений присвоения [3].

Цифровая экономика наиболее эффективно функционирует на рынках с большим количеством участников и высоким уровнем проникновения ИКТ-услуг (информационно-коммуникационных технологий).

В первую очередь, это касается интернет-зависимых отраслей, таких как транспорт, торговля, логистика и т.д., в которых доля электронного сегмента составляет ориентировочно около 10% ВВП (валового внутреннего продукта), свыше 4% занятости, и эти показатели имеют явную тенденцию роста.

Как сказал У. Бреннер профессор университета Сент-Галлена (Швейцария): «Агрессивное использование данных трансформирует бизнес-модели, способствует появлению новых продуктов и услуг, создает новые процессы, генерирует большую полезность и вводит новую культуру управления». Новостной сайт о цифровой экономике TechCrunch не так давно отметил: «Крупнейшая в мире компания такси Uber не имеет автомобилей. Наиболее популярный в мире медиа-собственник — Facebook не производит контента. Ретейлер с самой высокой капитализацией Alibaba не имеет складских запасов. Самый большой в мире сервис по аренде квартир Airbnb не владеет недвижимостью. Происходит что-то интересное». Можно привести еще множество аналогичных высказываний, все они только подтверждают то, что каждый из нас наблюдает в своей жизни, и убеждают в том, что мы уже живем в условиях цифровой экономики.

Размеры цифровой экономики (только виртуальной или интернет-экономики) компания Boston Consulting Group оценивает в 4,1% ВВП у стран G20. Компания McKinsey оценивает долю цифровой экономики в ВВП стран ЕС в 8,2%, у США и Китая – в 10%, у России – в 3,9% и считает, что к 2025 г. цифровая экономика утроится и даст от 20 до 34% вклада в рост ВВП. По данным компании BCG, доля цифровой экономики в ВВП развитых стран выросла с 2010 г. на 1,2% и по итогам 2016 г. составляет 5,5%. Великобритания, которая в 2010 г. приняла закон «О цифровой экономике», оценила свою интернет-экономику в 12% ВВП.

Внедрение элементов цифровой экономики уже изменило облик целых отраслей – туристической, телекоммуникационной, полиграфической, пассажирских перевозок, в частности, услуг такси (Uber).

Цифровая экономика оказывает существенное влияние на рынок труда.

Приведем примеры дестабилизации традиционных отраслей:

- турагентства заменяются online-бронированием и мобильными билетами,
- front-офисы банков – на цифровой (интернет- и мобильный) банкинг,
- розничные магазины – на виртуальные склады и доставку,
- офисы государственных услуг – на единый online-портал гос.услуг,
- традиционная медицина – на электронные истории болезни и телемедицину,
- армия сторожей и охранников – на системы видеонаблюдения.

Цифровая революция дополняет и значительно расширяет возможности генерации, обработки, передачи, накопления и усвоения информации. Компьютер ничего не забывает, распределение информации бесполезно, вы можете запрограммировать любое количество сложных алгоритмов повседневной человеческой деятельности и передать его для выполнения роботам. Цифровая революция, наконец, освобождает человека от необходимости монотонной и тяжелой работы, не только физической, но и офисной. Это освобождает время, которое люди тратили на производство

товаров и услуг, и открывает возможность для человечества перейти к исключительно творческой деятельности [4,с.19-30].

Но, в то же время, цифровая экономика требует создание соответствующей денежной системы. Виртуальный финансовый капитал уже работает в информационной среде и все больше завоевывает банковские структуры как инструмент его обслуживания, существует в сфере сделок, и имеет свои специфические особенности, в первую очередь это существенно иные отношения в международных денежных операциях.

Для достижения перечисленных целей должны быть решены следующие задач (рис.2):

З	Мотивировать и содействовать гражданам, в том числе старшего возраста, на освоение ключевых компетенций цифровой экономики
	Мотивировать компании на создание рабочих мест и обучение своих сотрудников и других граждан на освоение ключевых компетенций цифровой экономики
А	Мотивировать и содействовать гражданам, в том числе старшего возраста, на освоение ключевых компетенций цифровой экономики
	Мотивировать высококвалифицированных иностранных граждан на участие в развитии цифровой экономики России
Д	Система высшего и среднего профессионального образования работает в интересах подготовки и адаптации граждан к условиям цифровой экономики и подготовки компетентных специалистов для
	Система дополнительного профессионального образования работает в интересах подготовки компетентных специалистов для цифровой экономики
А	Разработать и апробировать концепцию ключевых компетенций и моделей компетенций цифровой экономики, обеспечивающих эффективное взаимодействие бизнеса, образования и общества в целом условиях цифровой экономики
	Разработать механизм независимой аттестации (оценки) компетенций кадров в рамках системы образования и рынка труда в условиях цифровой экономики
Ч	Создать формат использования персональных профилей компетенций граждан и траекторий их развития, а также определить правила доступа к этой информации физических и юридических лиц в
	Обеспечить необходимое и достаточное использование профилей компетенций и персональных траекторий развития
Ч	Обеспечить учет задач цифровой экономики в квалификационных требованиях к работникам и системах оценки квалификаций
	Организационное обеспечение реализации направления "Кадры и образование" программы "Цифровая экономика Российской Федерации"

Рис.2 – Задачи по направлению «Кадры и образование»

Например, должна быть разработана система распространения персональных цифровых сертификатов. Должен появиться механизм оценки уровня компетенций. Необходимо разработать программы обучения и тестирования, направленные на формирование ключевых компетенций цифровой экономики, а также системы нормативов по компетенциям цифровой экономики для всех возрастов.

В совокупности предстоящих изменений, в связи с реализацией Программы наблюдается растущий тренд рынка дополнительного образования.

С развитием цифровой экономики будет выигрывать тот, кто научится быстро и профессионально решать вопросы на уровне ядра своего бизнеса, а все непрофильные функции передавать на IT-аутсорсинг.

В итоге данная динамика приведет к сетевому взаимодействию и формированию региональных и национальных аутсорсинговых цифровых платформ, которые будут обслуживать большое количество компаний различных областей экономики, а компании, в свою очередь, в рамках своей деятельности по каждому направлению ограничатся одним (двумя) специалистами по работе с аутсорсинговыми организациями с целью решения стратегических задач.

Таким образом, эти и другие исследования позволяют сделать вывод, что новейшие изменения в экономике и обществе вызывают адекватные изменения и в мировой экономике и на смену сегодняшним экономическим понятием и категориям приходят новые, которые можно обобщить как появление новой экономики в мире - цифровой со своими специфическими дефинициями, законами, моделями развития мира, развития экономики как науки, как отрасли набирает новые обороты в истории.

Список использованной литературы

1. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы, утверждена Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203.

2. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения 16.09.2017 г.) .

3. Формирование цифровой экономики - это вопрос национальной безопасности РФ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tass.ru/ekonomika/4389411> (дата обращения 20.09.2017 г.) .

4. Алексеев И.В. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития электронного взаимодействия // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике : материалы X Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 18 дек. 2016 г.). В 2 т. Т. 2 / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – № 4 (10). – С. 42-45.

5. Кунгуров Д. Россиян ждет цифровая экономика. Высокие технологии способны реанимировать слабую экономику [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://utro.ru/articles/2016/12/04/1307336.shtml> (дата обращения: 25/05/2018).

6. Кунцман А.А. Трансформация внутренней и внешней среды бизнеса в условиях цифровой экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=4131 (дата обращения: 25/05/2018).

7. Цветков В.А. Реализация стратегий новой индустриализации экономики / В.А. Цветков, И.М. Степнов, Ю.А. Ковальчук // Вестник Финансового университета. – 2016. – Т. 20. – №6 (96). – С. 19–30.