

Теория и практика устойчивого экономического развития

УДК 334

DOI: 10.17277/voprosy.2020.01.pp.069-076

ПРЕИМУЩЕСТВА И РИСКИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ

М. В. Ершова

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов, Россия

Рецензент д-р экон. наук, профессор С. П. Спиридонов

Ключевые слова: преимущества; риски; стратегии развития; цифровая экономика.

Аннотация: В рамках формирования цифровой экономики рассмотрены преимущества и риски по сравнению с традиционной экономикой. Приведены стратегии и пути развития цифровой экономики, в частности в машиностроении путем формирования коммуникационных и логистических каналов снабжения машиностроительных предприятий информацией, полуфабрикатами, комплектующими изделиями, материалами, технологиями, инструментами и метизами, а также каналы сбыта продукции на основе интернета вещей.

Термин «цифровая экономика» (digital economy) впервые употреблен сравнительно недавно, в 1995 году, американским ученым из Массачусетского университета Николасом Негропonte для разъяснения коллегам преимуществ новой экономики в сравнении со старой в связи с интенсивным развитием информационно-коммуникационных технологий.

В утвержденной в России «Стратегии развития информационного общества РФ на 2017 – 2030 годы» дано следующее определение цифровой экономики: «Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позво-

Ершова Мария Викторовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика», e-mail: sharikowa_mascha@mail.ru, ТамбГТУ, г. Тамбов, Россия.

ляют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования; хранения, продажи, доставки товаров и услуг» [1].

Другими словами, цифровая экономика – деятельность, непосредственно связанная с развитием цифровых компьютерных технологий, в которую входят сервисы по предоставлению онлайн-услуг, электронные платежи, интернет-торговля, краудфандинг и пр. Обычно главными элементами цифровой экономики называют электронную коммерцию, интернет-банкинг, электронные платежи, интернет-рекламу, а также интернет-игры.

Цифровая экономика перед обычной экономикой имеет как огромные преимущества, так и свои минусы.

1. Преимущества. Благодаря развитию и внедрению информационных технологий в нашу жизнь сегодня во многих случаях можно обходиться без посредника. Например, если мы хотим есть, но не желаем готовить, можно оформить в интернете доставку еды на дом; если нужно перевести деньги, то нет необходимости идти в отделение кредитной организации, а сделать перевод через мобильный банк; если надо зарегистрировать транспортное средство, также можно сделать это онлайн – через портал Государственных услуг. Это и многое другое возможно только благодаря тому, что у нас есть компьютер и выход в интернет.

В связи с развитием цифровых технологий, потребитель может быстрее получать необходимые услуги, экономить, покупая продукты в интернет-магазинах по более низким ценам. Так, электронная версия книги обойдется в разы дешевле, чем ее печатный аналог; на оптовой (совместной) закупке в интернете, договорившись с другими потребителями, можно сэкономить больше, чем делая покупки в офлайн-торговых точках. Потребитель даже может начать свое дело онлайн, стать предпринимателем, не выходя из дома.

К другим плюсам развития цифровой экономики Всемирный банк в своем обзоре 2016 года «Цифровые дивиденды» [2] относит:

- рост производительности труда;
- повышение конкурентоспособности компаний;
- снижение издержек производства;
- создание новых рабочих мест;
- преодоление бедности и социального неравенства.

И это всего лишь несколько примеров того, как цифровая экономика положительно влияет на нашу жизнь, давая множество возможностей рядовому пользователю, тем самым расширяя возможности самообеспечения.

2. Риски цифровой экономики. Внедрение в жизнь «цифры» и электронной коммерции, тем не менее, несет для человечества и ряд минусов, среди которых:

- риск киберугроз, связанный с проблемой защиты персональных данных (частично проблема мошенничества может решаться внедрением так называемой цифровой грамотности);
- «цифровое рабство» (использование данных о миллионах людей для управления их поведением);

– рост безработицы, поскольку будет возрастать риск исчезновения некоторых профессий и даже отраслей (например, многие эксперты всерьез полагают, что банковская система в течение ближайших десяти лет исчезнет. Это станет возможным вследствие дальнейшего распространения информационных технологий и ее продуктов: магазинов с электронными кассами, ботов, обслуживающих клиентов, беспилотных автомобилей и пр.);

– «цифровой разрыв» (разрыв в цифровом образовании, в условиях доступа к цифровым услугам и продуктам, и, как следствие, разрыв в уровне благосостояния людей, находящихся в одной или разных странах).

Рассмотрим, какие проблемы могут стоять на пути России к цифровой экономике. Согласно показателю GCI, Россия занимает 26 место среди 50-и стран, при этом в Российской Федерации доля цифровой экономики в ВВП составляет 2,8 % или \$75 млрд, что, конечно, значительно ниже, чем в развитых странах. В настоящее время инновации являются главным возможным рычагом влияния на долгосрочный рост экономического благосостояния для России. Полноценная последовательная цифровизация российской экономики станет платформой для качественного изменения ее структуры и долгосрочных возможностей. Цифровая экономика – сравнительно молодой международно-экономический институт, появившийся благодаря инновационным технологиям. Главный вектор цифровой экономики – взаимодействие между потребителями и производителями не только в масштабах одной страны, но и в мировой интеграции в целом. Соответственно, охватывается множество областей, начиная с повышения показателей ВВП и производительности труда, заканчивая трудоустройством, образованием, здравоохранением и т.д. Вопрос о цифровой экономике в России стоит очень остро, этим объясняется актуальность работы по расширению цифровизации [2].

Внедрение технологии Big data, машинного обучения, интернета вещей и роботизации производства называют четвертой промышленной революцией. Цифровизация позволяет вывести на новый уровень такие процессы, как проектирование, производство и управление предприятием. интернет вещей помогает отслеживать состояние оборудования, предсказывать возможные поломки, оптимизировать производственную загрузку, логистику и эксплуатационные издержки. Современные информационные системы помогают совершенствовать работу с поставщиками, автоматически выбирая лучшие варианты на основе Big data.

Ряд российских промышленных предприятий успешно оптимизирует свои бизнес-модели и производство, используя цифровизацию. Среди них ПАО «КамАЗ», концерн «Калашников», «РусАл», «Петрозаводскмаш» и др.

Например, для цифровизации бизнеса в «ПАО КамАЗ» создан «Центр цифровой трансформации». Активная интеграция цифровых технологий в производственные и бизнес-процессы обеспечила предприятию за период 2015 – 2017 гг. рост EBITDA в 50 раз, а объема продаж – на 32 %.

Таким образом, цифровая трансформация – это не просто современный и модный тренд, а инструмент для повышения конкурентоспособности конечной продукции и самой компании [3].

Цифровизация машиностроительных предприятий приведена на рис. 1, из которого видно, что коммуникационные и логистические каналы совпа-



Рис. 1. Цифровые коммуникационные и логистические связи машиностроительных предприятий

дают и позволяют постоянно поддерживать связь с поставщиками ресурсов и информации, а также с потребителями продукции машиностроительных предприятий. При этом обратная связь допускает проводить уточняющие положения в договорных отношениях машиностроительного предприятия, как с поставщиками ресурсов, так и потребителями.

Современная электронная экономика является продуктом развития информационного общества за последние 30 – 35 лет. Годы развития разделяются на этапы [4].

Первым этапом развития цифровой экономики стало появление глобальной компьютерной сети Интернет. Начиная с начала 1980-х годов XX века сеть постоянно росла, увеличивая количество подключенных пользователей. Изначально Интернет использовался для передачи электронной почты, но, расширяясь, сеть приобретала все большие возможности передачи данных. Данная тенденция не могла не затронуть существующие отрасли экономики, и в 1994 году был открыт первый интернет-магазин, что послужило началом развития электронной торговли (электронной коммерции) в мире. Начиная с этого момента крупный бизнес стал инвестировать средства в развитие электронной коммерции. Параллельно в октябре 1994 года американский банк Stanford Federal Credit Union запустил первую в мире систему интернет-банкинга, позволяющую оплачивать счета за коммунальные услуги, интернет, телефон, совершать платежи по кредитам и осуществлять переводы третьим лицам, не отходя от своего персонального компьютера. Появление интернет-магазинов и систем интернет-банкинга послужило переходом цифровой экономики к следующему этапу развития.

Вторым этапом развития цифровой экономики стало массовое дублирование существующих в реальности четырех хозяйствующих субъектов экономики (фирм, магазинов, торговых сетей, банков) в виртуальный мир. Основным процессом данного этапа развития цифровой экономики является создание хозяйствующими субъектами электронных форм ведения бизнеса. За счет свободного доступа к интернет-технологиям, новые формы хозяйственной деятельности открывают свои онлайн-представительства, получая тем самым дополнительный сбыт продукции, увеличивая при этом прибыль. Электронная составляющая начинает массово появляться практически во всех крупных формах хозяйственной деятельности (виртуальные банки, магазины, офисы, главной особенностью которых становится отсутствие физического отделения).

На третьем этапе появляются виртуальные товары и электронные деньги. Под виртуальными понимают товары, которые можно приобрести в интернет-магазине в виде файлов, например, различное программное обеспечение, электронные книги, компьютерные игры и т.д. Увеличение объемов продаж в электронной экономике повлекло за собой появление электронных денег, то есть систем хранения и передачи валют, как традиционных, так и негосударственных частных.

Таким образом, цифровая экономика получила свою собственную, отличную от реальной экономики, денежную систему, что позволило резко ускорить темпы ее роста.

Цифровая экономика имеет ряд отличительных особенностей от реальной экономики:

1. *Виртуальность.* Цифровая экономика может существовать только в виртуальном мире, представляя собой набор электрических сигналов и данных, хранимых на различных носителях информации.

2. *Зависимость от телекоммуникационных сетей и компьютерной техники.* При исчезновении телекоммуникационных сетей и компьютерной техники цифровая экономика становится невозможна, так как на их базе и строятся все формы виртуальной хозяйственной деятельности.

3. *Непосредственное взаимодействие производителей и потребителей.* Развитие информационных и коммуникационных технологий позволяет «состыковать» производителя с каждым конечным потребителем. Оказывается возможным сократить длинные цепочки посредников, в том числе и институциональных.

4. *Персонафицированность.* Цифровая экономика позволяет производить товары и оказывать услуги, которые отвечают требованиям и нуждам не среднестатистического потребителя, а каждого конкретного клиента.

5. *Высокие темпы роста.* Благодаря Интернету товары и услуги стали более доступны, что привело к востребованию продуктов и росту развития цифровой экономики.

6. *Виртуальные товары и электронные деньги,* которые являются уникальной особенностью цифровой экономики, поскольку не могут существовать в реальной.

Выделяются три базовые составляющие цифровой экономики:

– инфраструктура, включающая аппаратные средства, программное обеспечение, телекоммуникации и т.д.

– электронные деловые операции, охватывающие бизнес-процесс и реализуемые через компьютерные сети в рамках виртуальных взаимодействий между субъектами виртуального рынка.

– электронная коммерция, подразумевающая поставку товаров с помощью Интернета и представляющая собой в настоящее время самый крупный сегмент цифровой экономики.

В соответствии с указанными составляющими для отслеживания процесса формирования цифровой экономики применяются следующие показатели: оборот электронной торговли; количество интернет-магазинов, людей, использующих компьютеры и пользователей, имеющих доступ к Интернету; уровень компьютерных навыков населения; объем инвестиций в телекоммуникации и др.

Можно выделить два подхода к построению цифровой экономики: плановый и рыночный. На данный момент все стратегии стран в развитии цифровой экономики являются комбинацией этих двух подходов. *Рыночный подход* к построению цифровой экономики предполагает, что государство создает оптимальные условия, в первую очередь благоприятную среду для функционирования цифровой экономики, чем стимулирует бизнес к переходу в новый сектор; *плановый* – поэтапное развитие инфраструктуры под руководством государства и целенаправленное «заполнение» соответствующего сектора различными экономическими субъектами.

Многие развитые страны, понимая неизбежность предстоящих изменений, начали осознанное движение в сторону развития цифровой экономики. Первыми подобный курс приняли США и Китай, которые считаются неформальными лидерами цифровой «гонки» на сегодняшний день. Вслед за ними соответствующие программы приняли Великобритания, страны Европейского Союза, Австралия и др.

Многие программы цифровой экономики разных стран (США, Австрия, Австралия, Англия и т.д.) делают акцент на социальных направлениях, например, таких как «цифровая медицина» и «умный город». Реализация данных социальных проектов требует значительно большей разноплановости и сложности.

Рассмотрим цифровую экономику на примере США и Китая, которые избрали разные пути цифровизации экономики: США декларируют рыночный путь, в то время как Китай предпочел плановый.

Соединенные Штаты Америки, продвинутые с точки зрения благоприятной деловой и инновационной среды, имеют самый развитый IT-сектор. Стратегия для развития цифровой экономики США включает в себя четыре основных пункта:

– создание условий развития цифровой экономики, то есть улучшение нормативно-правовой базы;

– зарождение новых программно-аппаратных комплексов цифровой экономики в наиболее подготовленных индустриях;

– конкурентная борьба среди программно-аппаратных комплексов и их постепенная интеграция;

– тиражирование наиболее удачных решений на всю экономику.

Данная стратегия представляется лучшей для США. Она позволяет стране обладать значительным экономическим и технологическим преимуществом перед остальным миром, используя при этом минимальные

затраты. Также, благодаря ей, США опираются на высокотехнологичные транснациональные корпорации, такие как Google, FaceBook, Amazon, Intel и пр. Однако у данной стратегии есть и очевидные недостатки, основным из которых является длительность процесса формирования «зрелой» цифровой экономики.

В настоящее время Китай имеет своеобразные преимущества и благоприятные условия для развития цифровой экономики. Стратегия, декларируемая Китаем, содержит два почти несвязанных направления:

- цифровизация производства за счет внедрения промышленного интернета вещей;
- использование возможностей Интернета для дальнейшего расширения рынков сбыта.

Основными компонентами планового пути развития цифровой экономики Китая стали: тотальная цифровизация производства и логистики; разработка нормативно-правовой базы; цифровизация систем управления, создание цифровых платформ; интеграция цифровых платформ и экосистем в единое пространство. Реализация такой программы, безусловно, принесет свои плоды, такие как минимальные сроки построения технологической базы. Существенным недостатком являются большие финансовые затраты.

Модернизация традиционных производственных отраслей и отраслей услуг, организации торгово-закупочных процедур, смежных финансовых и логистических операций, изменение структуры потребления на фоне сквозного проникновения информационных технологий и цифровизации экономических процессов создают основу для формирования новых рынков и условий их функционирования, а также новых подходов к аналитике, прогнозированию и принятию управленческих решений.

Формируемые в результате модернизации экономики «большие данные», наряду с технологиями их анализа, становятся одним из ведущих активов государства, бизнеса и гражданского общества. При этом отсутствие физических границ в цифровом пространстве открывает доступ к существенному массиву таких данных многочисленным участникам глобального экономического пространства. Разработка национальных программ развития экономики нового поколения, включающая вопросы развития и внедрения технологий, анализа «больших данных» и прогнозирования, внедрения новых способов управления, становится задачей стратегической важности не только в контексте социально-экономического благополучия государств, но и как условие сохранения суверенитета на фоне глобализации и реализации программ цифрового развития другими участниками мирового рынка.

Список литературы

1. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы : Указ Президента РФ от 09 мая 2017 г. № 203. – Текст : электронный // Гарант. – URL : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/> (дата обращения: 19.12.2019).

2. Доклад о мировом развитии «Цифровые дивиденды» 2016. – Текст : электронный / Обзор всемирного банка. 2016 год. – URL : <https://data.gov.ru/doklad->

o-mirovom-razvitii-cifrovye-dividendy-2016-obzor-vsemirnogo-banka-2016-god (дата обращения: 19.12.2019).

3. Бельзер, М. Цифровизация промышленности: модный тренд или необходимое условие для сохранения конкурентоспособности? – Текст : электронный / М. Бельзер. // Promdevelop. – URL : <https://promdevelop.ru/tsifrovizatsiya-promyshlennosti-modnyj-trend-ili-neobhodimoe-uslovie-dlya-sohraneniya-konkurentosposobnosti/> (дата обращения: 19.12.2019).

4. Введение в «Цифровую» экономику / А. В. Кешелава, В. Г. Буданов, В. Ю. Румянцев [и др.] ; под общ. ред. А. В. Кешелава. – М. : ВНИИГеосистем, 2017. – 28 с.

References

1. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/> (accessed 19 December 2019).

2. <https://data.gov.ru/doklad-o-mirovom-razvitii-cifrovye-dividendy-2016-obzor-vsemirnogo-banka-2016-god> (accessed 19 December 2019).

3. <https://promdevelop.ru/tsifrovizatsiya-promyshlennosti-modnyj-trend-ili-neobhodimoe-uslovie-dlya-sohraneniya-konkurentosposobnosti/> (accessed 19 December 2019).

4. Keshelava A.V. [Ed.], Budanov V.G., Rumyantsev V.Yu., Sorokin K.C., Khayet I.L., Shcherbakov A.V. *Vvedeniye v «Tsifrovuyu» ekonomiku* [Introduction to the Digital Economy], Moscow: VNIIGeosistem, 2017, 28 p. (In Russ.)

Benefits and Risks of Digital Economy: Development Strategies

M. V. Ershova

Tambov State Technical University, Tambov, Russia

Keywords: advantages; risks; development strategies; digital economy.

Abstract: In the framework of the digital economy, the advantages and risks compared to the traditional economy are considered. Strategies and ways of development of the digital economy are presented, in particular in mechanical engineering by forming communication and logistic channels for supplying engineering enterprises with information, semi-finished products, components, materials, technologies, tools and hardware, as well as Internet-based distribution channels of things.

© М. В. Ершова, 2020