

Михайлова Елена Анатольевна
старший преподаватель,
кафедра «Финансовый и стратегический менеджмент»,
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск, Российская Федерация,
e-mail: e_a_mihaylova@mail.ru
Mikhailova Elena Anatolievna,
senior lecturer,
Department of Financial and Strategic Management,
Irkutsk State University of Railway Transport,
Irkutsk, Russian Federation
e-mail: e_a_mihaylova@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РОССИИ PROBLEMS AND WAYS OF DIGITALIZATION OF THE RUSSIAN ECONOMY

Аннотация. Активное использование Интернета и современных технологий привело к внедрению цифровых технологий в экономику большинства стран мирового сообщества, к цифровизации самой экономики. Пандемия коронавируса, начавшаяся в 2020 году и продолжающаяся до сих пор, негативно повлияла на экономику и социальный уклад каждой страны. В России существующие проблемы многократно усугубились экономическими санкциями, введенными недружественными странами. Цифровизация экономики является наиболее перспективным направлением развития хозяйственной системы страны. Становление цифровой экономики в России призвано помочь в преодолении существующих проблем.

Ключевые слова: цифровая экономика, пандемия, коронавирус, санкции, цифровые технологии, цифровые сервисы.

Abstract. The active use of the Internet and modern technologies has led to the introduction of digital technologies in the economy of most countries of the world community, to the digitalization of the economy itself. The coronavirus pandemic, which began in 2020 and is still ongoing, has negatively affected the economy and social structure of every country. In Russia, the existing problems have been exacerbated many times over by economic sanctions imposed by unfriendly countries. The digitalization of the economy is the most promising direction in the development of the country's economic system. The formation of a digital economy in Russia is designed to help overcome existing problems.

Key words: digital economy, pandemic, coronavirus, sanctions, digital technologies, digital services.

Введение

В сложных современных условиях стратегическим вектором развития российской экономики становится формирование новой инновационной экономики. Современные вызовы и угрозы, вызванные распространением коронавирусной инфекции и периодическим введением карантинных мер, многократно усугубились экономическими санкциями, вводимыми недружественными России странами. Все это в целом привело к разрыву логистических цепочек и частичной парализации экономики, обострило исторически обусловленные противоречия. Становление цифровой экономики как наиболее перспективного направления развития национальной хозяйственной системы страны на современном этапе является неотъемлемой частью усиления защиты от внешних шоков и способствует преодолению одного из основных ограничений экономического роста – технологического отставания.

Методология исследования

Современные условия развития общества характеризуются высокой нестабильностью геоэкономических и геополитических процессов. Зависимость российской экономики от экспорта сырья, стремительное развитие цифрового пространства, преобладающий импорт современного цифрового оборудования и программного обеспечения приводит к необходимости инновационного развития национальной экономики и требует ускорения ее цифровизации. Приоритетное развитие сектора высокотехнологичных нематериальных производств, интегрирующего цифровые технологии и потенциал накопленных знаний, основанного в том числе и на российских разработках, сопряжено с преодолением ключевой угрозы для суверенитета России и на современном этапе является стратегически необходимым.

«Становление цифровой экономики как наиболее перспективного структурного элемента национальной хозяйственной системы является неотъемлемой частью усиления ее защиты от внешних шоков и способствует преодолению одного из основных ограничений экономического роста – технологического отставания» [1]. В современной действительности цифровая экономика активно вытесняет традиционный уклад во всех сферах деятельности, инновации позволяют автоматизировать выполнение большинства рутинных операций, существенно ускоряют предоставление информации для принятия решений. В век цифровых технологий конкурентоспособность страны на прямую зависит от уровня цифровизации ее экономики.

Основополагающей тенденцией развития цифровой экономики является глобализация всех экономических процессов. «С глобализацией экономики существенно меняются значения многих факторов производства, в первую очередь, это касается фактора времени» [2]. В современном мире время имеет свою стоимость и его стоимость с каждым годом растет. Скорость сделки и экономия времени становятся стратегическим преимуществом. В сложившихся условиях успешными становятся только те

компании, которые постоянно развивают свою деятельность, используя современные цифровые бизнес-технологии, активно использующие Интернет для продвижения собственных продуктов к потребителю. Постоянное совершенствование цифровых технологий приводит к необходимости ускорения цифровизации научно-технического прогресса.

Еще одной тенденцией развития цифровой экономики является замена материальных составляющих производства на невещественные составляющие. «С ростом значения информации, новых цифровых технологий, интернет услуг и сервисов, существенно возрастает стоимость и роль информационно-цифровой составляющей в общих затратах производства. Это приводит к существенному снижению материалоемкости современного производства» [2]. Можно сделать вывод, что в эпоху цифровой экономики характерным становится изменение материально-вещественных факторов производства в сторону уменьшения их значимости и физического содержания. Процесс информатизации и цифровизации производства становится всеобщей тенденцией развития цифровой экономики.

Цифровая экономика, является базой для развития экономики страны, она оказывает существенное воздействие на такие отрасли как банковская, здравоохранение, образование, транспорт, энергетика, розничная торговля и многие другие. По данным социологических исследований, к 2022 году число людей, активно использующих интернет составило 4,95 миллиарда [3]. Это больше половины населения всей Земли. С каждым годом это число растет и как следствие растет спрос на новейшие цифровые технологии.

«С позиций теории асимметрии международной торговли цифровая зависимость одной страны от другой ведет к увеличению отставания в экономическом развитии между этими странами. Особенностью такой структурной зависимости является невозможность ее преодоления, поскольку прогресс в области цифровых технологий происходит с достаточно высокой скоростью, а новые технологии могут быть воспроизведены только на основе предыдущих результатов» [4]. На современном этапе важно стремиться занять положение одного из мировых лидеров в этом вопросе. Если страна не обладает необходимыми техническими и технологическими решениями или они утрачены по различным причинам, то могут возникнуть проблемы с созданием новых разработок в цифровой индустрии, и как результат становится невозможно сделать очередной шаг по пути развития экономики страны.

Фактически именно уровень развития цифрового сектора, а точнее, его элементной базы и технологического оборудования, которые обеспечивают создание новейших микросхем, является ключевым фактором развития всего общества. Цифровой сектор экономики включает два основных элемента. «Во-первых, это электронная промышленность, которая занимается выпуском микрочипов, компьютеров, устройств телекоммуникации и связи, электроники бытового назначения. Во-вторых, это различные компании,

которые оказывают услуги в области цифровых технологий и активно используют средства производства, хранения и управления цифровой информацией в своей работе» [5]. Именно компании цифрового сектора выходят на передний план и становятся опорными, обеспечивая экономику цифровыми ресурсами.

Результаты исследования

В России в 2018 году была разработана и утверждена «Программа развития цифровой экономики до 2035 года» [6]. В программе определены цели, задачи и основные меры по формированию государственной политики Российской Федерации, как внешней, так и внутренней, в сфере применения информационных и коммуникационных технологий. Эти меры направлены на формирование национальной цифровой экономики, реализацию стратегических национальных приоритетов, обеспечение национальных интересов, развитие информационного общества в России.

По данным статистики к 2045 году к Интернету по всему миру будет подключено более 100 миллиардов различных устройств [3]. «В эту цифру включены всевозможные мобильные и переносные устройства, различные приборы, медицинские устройства, цифровые промышленные датчики, камеры безопасности, и другие устройства. Все они будут не только производить, но и делиться огромным количеством информации, т.е. всеобщий доступ к сети интернет позволит развивать преимущества интернета вещей. При необходимости человек сможет использовать информацию, получаемую через Интернет Вещей (IoT), для принятия рациональных решений и получения более глубокого понимания собственной жизни и окружающего мира» [7]. Устройства, используя Интернет, позволяют автоматизировать многие задачи мониторинга, управления и ремонта, которые ранее выполнял человек. Пересечение IoT, аналитики и искусственного интеллекта в будущем позволит создать глобальную сеть умных машин, выполняющих огромное количество важных бизнес-операций без участия человека. В то же время активное развитие IoT приводит к необходимости создания и внедрению дополнительных мер по обеспечению защиты конфиденциальности информации и кибербезопасности.

Цифровизация экономики страны приводит к цифровизации всех сфер развития общества, в том числе и сферы обучения и трудоустройства. «Развитие технических средств и широкое использование новых информационных технологий в рамках цифровизации экономики позволяет трансформировать механизмы трудоустройства и профессионального обучения в сторону расширения сферы использования мобильных технологий, основанных на принципах искусственного интеллекта» [8]. В современном мире используется огромное количество цифровых платформ, обеспечивающих работу рынков товаров, услуг и информации, предоставляемых в физическом и в цифровом виде. Современные компании-платформы являются одним из

базовых элементов цифровой экономики. Для сохранения лидирующих позиций необходимо наращивать инвестиции в национальные цифровые платформы. «Для создания возможностей для масштабного перехода бизнеса на цифровые платформы необходимо существенно снижать стоимость содержания и обслуживания мощных вычислительных систем и комплексов, без которых невозможно существование глобальных сетей. Это поможет привлечь малый и средний бизнес на рынок информационных услуг» [9].

С каждым годом растет количество устройств, подключенных к сети Интернет. По данным аналитиков We Are Social в 2021 году к социальным сетям присоединились 424 млн пользователей, что в среднем составляет более 1 млн новых юзеров в день, или примерно 13 новых пользователей каждую секунду [3]. Все они используют и создают сами непрерывно растущий объем информации. Поэтому формирование цифровой инфраструктуры становится жизненно необходимым. В этой связи возрастает роль высокотехнологичных решений для безопасного, надежного, долгосрочного хранения «больших данных». Создание условий для формирования доверенной среды для хранения и обработки «больших данных» очень важно для привлечения инвестиций в цифровую экономику. «Использование современных средств аутентификации и идентификации субъектов цифровой экономики в глобальном цифровом пространстве позволит повысить уровень вовлечения бизнеса и населения в цифровую экономику и обеспечить качество предоставляемых им цифровых услуг» [2].

Решение всех перечисленных задач на уровне государства позволяет сформировать необходимую инфраструктуру для цифровизации всех процессов, происходящих в едином цифровом пространстве страны. Создаваемая инфраструктура станет основой цифровизации национальной экономики. Решение аналогичных задач на уровне мирового сообщества поможет в построении новой глобальной экономической экосистемы. Становление и развитие цифровой экономики в разных странах различно, но можно выделить два пути развития. Первым – является постиндустриальный путь, подразумевающий прорыв ряда стран в лидеры производства программных продуктов и цифровых услуг, IT-консалтинга, телекоммуникаций и электронной торговли (Сингапур, Южная Корея, Великобритания) со значительным сокращением ранее доминировавших отраслей – сельского хозяйства, добывающей и обрабатывающей промышленности [1]. Второй путь – неоиндустриальный – связан с инновационным развитием базовых отраслей (металлургическая и химическая промышленность, машиностроение, приборостроение, электроника) на основе новейших Интернет-технологий, искусственного интеллекта, распределенных облачных вычислений (США, Япония, Китай, Индия, Германия, Франция) [1]. Общим для перечисленных путей внедрения цифровой экономики в национальные хозяйства является широкая интеллектуализация производства, при которой именно знания,

позволяющие генерировать идеи, становятся главным предметом труда и объектом инвестирования.

Для цифровизации российской экономики наиболее перспективным является неоиндустриальный путь, в котором соединяются инновационная цифровая трансформация промышленности и накопленный знаниевый капитал. При неоиндустриальном пути развития российской цифровой экономики основными инвесторами и получателями цифровых технологий становятся промышленные холдинги. Их глубокая цифровизация позволит воссоздать производство высокотехнологичного оборудования и электронных компонентов, современных материалов с измененными на наноуровне свойствами, новейших киберсистем. При этом отечественные производители программного обеспечения с характерной сетевой структурой капиталобразования могут служить технологическим донором и основным получателем инвестиций. Следовательно «знаниевая платформа неоиндустриальной модели цифровизации российской экономики должна развиваться в рамках «третичной спирали» — партнерства университетов, потребителей ноу-хау и государства» [1].

В последние годы Россией предприняты определенные шаги на пути цифровизации национальной экономики. В 2019 году программе развития цифровой экономики РФ присвоен статус национального проекта, в 2020 году принят Федеральный закон «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» от 31.07.2020 N 258-ФЗ [10], который способствует ускоренной апробации новых цифровых решений. Принят дополнительный пакет мер для стимулирования развития отрасли информационных технологий. Поставлена задача перед государственными компаниями и государственными органами до 2024 года заменить используемое иностранное программное обеспечение на российские разработки.

Вместе с тем, в последнее время особо остро ощущается проблема воздействия внешних шоков на воспроизводство капитала во всех отраслях российской экономики, особое значение она приобретает для цифрового сегмента, наиболее чувствительного к притоку технологий и связанных с ними инвестиций извне. Под такими шокowymi явлениями понимаются непредвиденные и не прогнозируемые негативные процессы, такие как торговые войны, эмбарго, санкции, приводящие к разрыву логистических цепочек, влияющие на процессы производства и распределения продуктов, получение доходов и существенные изменения расходов. В то же время внешние шоки приводят к замедлению или остановке притока в экономику критически важных технологий, что существенно сказывается на цифровизации экономики в целом.

Применительно к России, внешние технологические и инвестиционные шоки как результат продолжающегося санкционного давления, фактически лишают ее доступа к передовым промышленным технологиям и связанным

с ними инвестициям. От вводимых санкций страдают большинство крупнейших российских компаний, изолированных от мировой финансовой системы и международного фондового рынка. Между тем, именно они являются основными инвесторами в системе неоиндустриальной цифровизации российской экономики. В то же время необходимо отметить, что в последние годы в рамках реализации национальной программы «Цифровая экономика» активно разрабатываются и применяются передовые цифровые решения в системообразующих российских компаниях. В частности, существенных успехов в цифровизации промышленного производства добились металлургические компании — «Северсталь», «Евраз», «НМЛК», активно используют в своей деятельности цифровые платформы и системы ОАО «РЖД», ПАО «Сбербанк», ПАО «Ростелеком» и иные компании. Однако для того, чтобы соответствовать мировому темпу технологических изменений, для российской экономики в целом этого явно недостаточно.

Обсуждение результатов

Во всем мире вопросы цифровизации экономики широко обсуждаются учеными. Многие отмечают, что пандемия коронавируса существенно ускорила процесс цифровизации общества. В средствах массовой информации широко освещается применение цифровых технологий в борьбе с пандемией. В России особое внимание уделяется преодолению трудностей в том числе и информационно-цифрового характера, вызванных ограничительными мерами, введенными недружественными странами. Учитывая, что пандемия и ограничения затронули в той или иной степени каждого человека, можно сделать вывод, что большинство населения страны заинтересовано в развитии и беспрепятственном применении цифровые технологии в повседневной жизни.

Вместо заключения

Для того, чтобы цель успешного преобразования национальной экономики была достигнута, необходимо акцент при формировании и регулировании развития цифровой экономики сместить в сторону активации национальных инвестиционных ресурсов и сокращения оттока капитала из страны. Одним из основных условий развития этого процесса должен стать баланс государственных и частных инвестиций в цифровую индустрию страны. Также не менее важно обеспечить интеграцию цифровой экономики и экономики знаний на уровне воспроизводства человеческого капитала. Все это требует создания системы подготовки высококвалифицированных кадров совместно университетами и академическими институтами, а также реализации всесторонней помощи и поддержки российским ученым и инновационным предпринимателям в их совместной деятельности.

Библиографический список

1. Ездина Н. П. Неоиндустриальное развитие цифровой экономики и экономики знаний в России в условиях внешних шоков / Н. П. Ездина, Е. Ю. Доценко, С. В. Мудрова, Е. В. Бурденко // Проблемы современной экономики. – 2020. – № 4(76). – С. 29-33.

2. Инфраструктурные аспекты социально-экономической динамики / И. Ю. Сольская, А. В. Басова, Н. В. Яковлева [и др.]. – Иркутск : Иркутский государственный университет путей сообщения, 2020. – 293 с. – ISBN 978-5-98710-386-9.

3. Global Digital 2022: вышел ежегодный отчёт об интернете и социальных сетях – главные цифры / Sostav. – Москва, 2022. – URL: <https://www.sostav.ru/publication/we-are-social-i-hootsuite-52472.html>

4. Семячков К. А. Цифровая экономика и ее роль в управлении современными социально-экономическими отношениями / К.А. Семячков // Современные технологии управления. 2017. – № 8.

5. Михайлова, Е. А. Цифровые технологии идут в регион / Е. А. Михайлова // Финансовые аспекты структурных преобразований экономики. – 2020. – № 6. – С. 238-245.

6. Развитие цифровой экономики в России. Программа до 2035 года. / INNCLUB.info. – Москва. – URL: <http://innclub.info/wp-content/uploads/2017/05/strategy.pdf>

7. Михайлова, Е. А. Цифровизация в условиях пандемии / Е. А. Михайлова // Финансовые аспекты структурных преобразований экономики. – 2021. – № 7. – С. 226-233.

8. Сольская, И. Ю. Развитие информационной поддержки рынка труда и профессионального обучения ОАО "Российские железные дороги" / И. Ю. Сольская, А. А. Войлошников // Финансовые аспекты структурных преобразований экономики. – 2021. – № 7. – С. 25-29.

9. Михайлова, Е. А. Влияние пандемии на ускоренное развитие цифровой экономики / Е. А. Михайлова // Развитие малого предпринимательства в Байкальском регионе : Материалы международной научно-практической конференции, Иркутск, 23 ноября 2021 года / Отв. редактор А.В. Самаруха. – Иркутск: Байкальский государственный университет, 2021. – С. 68-73.

10. Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации : Федеральный закон от 31.07.2020 N 258-ФЗ. / КонсультантПлюс. – Москва, 2020.