

СТРАТЕГИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Е.Н. Ведута, Гао Муян *

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ КИТАЯ В ПОСТПАНДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

С началом пандемии COVID-19 в 2020 г. цифровая экономика, базирующаяся на Интернете вещей, больших данных, искусственном интеллекте и других информационных технологиях нового поколения, играет заметную роль в китайской экономике, стимулировании потребления, в повышении возможностей государственного управления. В настоящее время Китай добился выдающихся успехов в борьбе с социально-экономическими последствиями пандемии COVID-19 и постепенно вступает в «постпандемический период». В данной статье хронологические рамки исследования обозначены постпандемическим периодом, анализируются тенденции развития цифровой экономики Китая в контексте реализации «14-го пятилетнего плана Китая» (2021–2025 гг.) и долгосрочных целей национального развития до 2035 г. Разработаны рекомендации по оптимизации управления развитием национальной экономики с применением инструментов экономической кибернетики. В исследовании представлена авторская позиция, определяющая направления развития национальной цифровой экономики Китая в постпандемическом периоде, что представляет собой новый теоретический взгляд на развитие цифровой национальной экономики в постпандемический период.

Ключевые слова: пандемия COVID-19, постпандемический период, цифровая экономика, экономико-математическое моделирование, экономическая кибернетика, 14-й пятилетний план Китая, «Сделано в Китае 2025», реальный экономический сектор, электронное правительство, стратегическое планирование.

With the COVID–19 pandemic beginning in 2020, the digital economy, based on the Internet of Things, big data, artificial intelligence and other next-generation information technologies, plays an indispensable role in stabilizing economic growth, boosting consumption, preserving living standards and

* Ведута Елена Николаевна — доктор экономических наук, профессор, ведущая кафедрой стратегического планирования и экономической политики факультета государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ; e-mail: Veduta@spa.msu.ru

Гао Муян — аспирант факультета государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова, Пекин, КНР; e-mail: gmy334477@gmail.com

enhancing government capacity. China has now made remarkable progress in combating the socio-economic impacts of the COVID-19 pandemic and is gradually entering a “post-pandemic period”. This paper focuses on the post-pandemic period, analyzing the future trend of China’s digital economy with the implementation of the “Outline of the 14th Five-Year Plan (2021–2025) for National Economic and Social Development and Vision 2035 of the People’s Republic of China”. In addition, this paper also provides recommendations for optimizing the national economy using the tools of economic cybernetics. The study presents the author’s position determining the direction of China’s national digital economy as well as a new theoretical perspective on the development of the national digital economy in the post-pandemic period.

Key words: COVID-19 pandemic, post-pandemic, digital economy, economic-mathematical modeling, economic cybernetics, China’s 14th Five-Year Plan, “Made in China 2025” national strategy, the real economic, e-government, strategic planning.

Введение

Нарастающие угрозы COVID-19 в условиях глобального кризиса вынуждают национальные правительства во всем мире разрабатывать антикризисные меры. В настоящее время в академических кругах нет точного определения для понятия «постпандемический период». Подобно тому, как окончание холодной войны положило начало «периода после холодной войны», понятие «постпандемический период» должно означать период после окончания текущей пандемии¹, но в контексте существующей глобальной обстановки. Очевидно, что данный период еще не наступил. Китай достаточно эффективно справляется с пандемией, и достиг определенных успехов в контроле эпидемиологической ситуации. Но поскольку наступают новые волны пандемии и появляются новые штаммы коронавируса, трудно предсказать, когда мир вступит в «постпандемический период». С другой стороны, ведутся споры о том, будет ли экономика более открытой или протекционистской. Подавляющее большинство ученых заявили в своих исследованиях, что многие страны движутся в сторону экономического протекционизма. Ситуация с пандемией COVID-19 показывает, что страны разрабатывают собственные производственные системы, чтобы не

¹ 程靖淇, 台议“后疫情时代”我国数字经济发展趋势及对策. 中国储运. 2021. № 8. С. 191–192; Чэн Цзинци. Тенденции и стратегии развития цифровой экономики Китая // Хранение и транспортировка в Китае, 2021. № 8. С. 191–192. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotal-CUYN202108098.htm> (дата обращения: 30.12.2021).

полагаться на удаленных поставщиков продукции². Этот переход от открытой экономики к протекционистской и понимается как постпандемический период.

Цифровая экономика является основной экономической формой после аграрной и индустриальной экономики, которая вызвала глубокие цивилизационные изменения. В современном научном дискурсе существует множество различных представлений о цифровой экономике. Общим тезисом для данных подходов является связь цифровой экономики с необходимостью внедрения современных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для мониторинга и контроля, автоматизации расчетов, документооборота, оказания услуг и решения других задач³. По мере стремительного распространения ИКТ цифровая экономика стала важной частью жизни человека и, вместе с этим, растет ее роль как движущей силы глобального экономического и социального развития. Согласно докладу G20, «Программа по развитию и сотрудничеству в сфере цифровой экономики» (2016 г.)⁴, в основное определение «цифровой экономики» включаются применение информации как основного фактора производства, использование сети Интернет в качестве эволюционирующей платформы, на основе которой посредством информационных технологий повышается эффективность бизнес-операций, использование цифровых технологий во всех аспектах жизни.

В данном исследовании утверждается, что «цифровая экономика» базируется на ИКТ посредством сети Интернет, мобильной связи и т.д., для развития реальной экономики и повышения уровня жизни людей с помощью цифровых технологий. В узком смысле цифровая экономика включает в себя сферу ИКТ; в широком смысле цифровая экономика включает не только развитие ИКТ, но и индустрию развлечений, музыки, кино, телевидения и т.д. Почти все области экономики развиваются под влиянием цифровизации — промышленность, транспортно-логистические услуги, военно-промышленный комплекс.

² Ведута Е.Н. Stop talking about the economy! Cyber-planning is the only way out // [Электронный ресурс]. URL: <https://xn--80adgd0ef.xn--p1ai/articles/256-tsifrovoy-mir/91265-stop-talking-about-t-e-e-onomy-yber-planning-is-t-e-only-ay-out> (дата обращения: 15.10.2021).

³ Ведута Е.Н., Джакубова Н.Т. Big Data и экономическая кибернетика. Государственное управление. Электронный вестник. 2017. № 63. С. 43–66.

⁴ G20 Программа по развитию и сотрудничеству в сфере цифровой экономики // [Электронный ресурс]. URL: http://www.g20chn.org/hywj/dncgwj/201609/t20160920_3474.html (дата обращения: 13.01.2022).

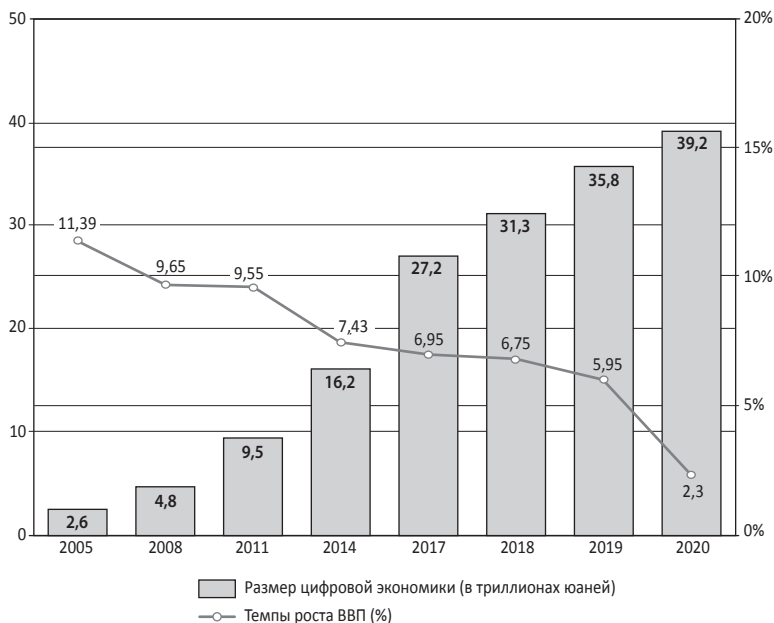


Рис. 1. Темпы роста ВВП и размер цифровой экономики КНР⁵

Цель настоящего исследования состоит в том, чтобы проанализировать тенденции развития цифровой экономики Китая в постпандемический период.

Тенденции развития цифровой экономики Китая в постпандемическом периоде

В 2020 г. цифровая экономика Китая продолжила ускоренное развитие. Масштабы цифровой экономики увеличились с 2,6 трлн юаней в 2005 г. до 39,2 трлн юаней в 2020 г.⁶ Благодаря непрерывности революции в области информационных технологий и промышленной трансформации под воздействием пандемии были

⁵ China Academy of Information and Communications Technology (CAICT) // [Электронный ресурс]. URL: <https://new.qq.com/omn/20210427/20210427A006OA00.html> (дата обращения: 05.01.2022).

⁶ 韩晶, 孙雅雯, 陈曦, 后疫情时代中国数字经济发展的路径解析, 经济社会体制比较, 2020 № 05 С. 16–24; Хань Цзин, Сунь Явэнь, Чен Си. Анализ пути развития цифровой экономики Китая в постпандемический период // Сравнение экономических и социальных систем. 2020. № 05. С. 16–24. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotal-JJSH202005004.htm> (дата обращения: 10.01.2022).

созданы стимулы для ускоренного развития цифровой экономики. В настоящее время цифровая экономика стала наиболее инновационной экономической формой и важнейшим драйвером роста национальной экономики КНР (рис. 1).

Как показано на рис. 1, темпы роста ВВП Китая в последние годы имеют тенденцию к снижению. Темпы роста ВВП Китая упали с 11,4% в 2005 г. до 2,3% в 2020 г. Падение показателей темпа роста обусловлено демографическими проблемами (снижение рождаемости в Китае ведет к уменьшению демографических дивидендов), международной политической ситуацией (китайско-американская торговая война), искажением промышленной структуры (экономическая политика ведет к избыточным производственным мощностям), форму экономического развития (развитие с высокой степенью инвестиций и загрязнений, причинение экологического ущерба, чрезмерная эксплуатация природных ресурсов).

Пандемия COVID-19 в 2020 г. оказала огромное влияние на экономику и общество Китая. Из-за необходимости избежать крупномасштабных перемещений и собраний населения в целях борьбы с пандемией некоторые ограничительные меры привели к существенному сокращению потребительского спроса, в т.ч. сильно пострадали такие отрасли, как общественное питание, туризм, кино, транспорт, образование. В традиционной обрабатывающей промышленности рабочие не могли вернуться к работе, сырье не могло быть импортировано, а товары не могли быть экспортированы, огромный удар был нанесен мировому бизнесу.

С другой стороны, пандемия COVID-19 открыла новые возможности для развития цифровой экономики Китая⁷. Цифровая экономика, представленная сетью данных, в значительной степени преодолела временные и пространственные границы, а также промышленные ограничения, изменила традиционный способ распределения ресурсов и обеспечила мощную поддержку для предотвращения и контроля пандемии, для обеспечения упорядоченного функционирования всех аспектов социально-экономической жизни. Пандемия повлияла на цифровизацию китайской экономики следующими способами:

⁷ 马艺菲, 唐雨辰.“后疫情时代”我国数字经济发展趋势及对策.经济研究导刊,2020 № 29, С. 38–39; Ма Ифэй, Тан Юйчэнь. Постпандемический период: тенденции и стратегии развития цифровой экономики Китая // Журнал экономических исследований. 2020. № 29. С. 38–39. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotal-JJYD202029014.htm> (дата обращения: 15.02.2022).

1. Ограничены поездки жителей, бесконтактные модели, представленные электронной коммерцией, онлайн-логистикой и услугами доставки, быстро развиваются, породив новые тенденции в развитии цифровой экономики.

2. Резко возросло использование цифровых развлекательных платформ, таких как Tiktok, Weibo и других приложений. Высокую жизнеспособность показали платформы для прямых трансляций продаж.

3. Традиционные методы офлайн-офиса и офлайн-обучения были объединены с цифровыми технологиями, постепенно создавались новые формы коммуникации, такие как онлайн-офис и онлайн-образование, а также гибридные подходы к обучению. Например: ZOOM, Tencent Meeting и другие программные решения, предоставившие возможности для получения образования и работы в Интернете.

В условиях пандемии данные приложения обрели высокую популярность и должны закрепиться в образовательных, потребительских и корпоративных процессах, что будет способствовать последующему развитию цифровой экономики в постпандемический период.

В Предложениях ЦК КПК по формулированию 14-го пятилетнего Плана национального экономического и социального развития и долгосрочного видения до 2035 г.⁸, в вопросе планирования цифровой экономики в центре внимания экономического развития в период «14-й пятилетки»⁹ находится содействие глубокой интеграции цифровой экономики с реальным сектором экономики и неуклонное построение цифрового Китая. Правительство Китая будет продолжать продвигать цифровую индустриализацию, ускорять цифровизацию индустрии услуг, реализовывать стратегию цифровизации индустрии культуры и создания конкурентоспособного на между-

⁸ Предложения Центрального комитета Коммунистической партии Китая по формулированию четырнадцатого пятилетнего плана национального экономического и социального развития и долгосрочных целей на 2035 г. [Электронный ресурс]. URL: http://www.gov.cn/zhengce/2021-03/14/content_5592819.htm (дата обращения: 13.01.2022).

⁹ Основные цели экономического и социального развития КНР в период «14-й пятилетки»: новые результаты в экономическом развитии; новые шаги в реформировании и открытости; новые улучшения социальной цивилизации; новый прогресс в построении экологической цивилизации; новые уровни жизнеобеспечения и благосостояния людей; продвижение на новый уровень эффективности государственного управления. [Электронный ресурс]. URL: http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/14/content_5592884.htm (дата обращения: 13.02.2022).

народном уровне кластера цифровой индустрии. Правительство Китая усилит цифровое управление, будет способствовать развитию и использованию ресурсов данных и построит открытую и единую национальную платформу для обмена данными. В дополнение к этому, в национальной стратегии КНР отражено неуклонное продвижение исследования и разработки цифровой валюты, активное участие в формулировании международных правил и стандартов в цифровой сфере и применение цифровой экономики в целях содействия качественному развитию «пояса и пути»¹⁰.

При поддержке национальной макроэкономической политики КНР, за последние 10 лет цифровая экономика Китая продолжала расширяться, и ее доля в мировом ВВП продолжала увеличиваться.

Анализируя направления развития цифровой экономики Китая, можно сделать вывод, что в период пандемии COVID-19 и в постпандемический период наиболее выражены следующие тенденции.

В 2020 г. из-за пандемии экономика США сократилась на 3,5%, экономика Евросоюза сократилась на 6,4%, а экономика Японии упала на 4,8%, в то время как экономика Китая выросла на 2,3%¹¹, став единственной из крупнейших экономик мира, добившихся положительного роста ВВП. Это случилось во многом благодаря адаптивной цифровизации китайской промышленности и сферы услуг. На наш взгляд цифровизация сохранит высокое значение в развитии экономики и в постпандемический период.

На рис. 2 представлена динамика доли цифровой экономики в ВВП КНР в 2015–2020 гг.

По данным, представленным на рис. 2, можно заметить, что на фоне ежегодного замедления темпов роста ВВП Китая цифровая экономика продолжала расти. Доля цифровой экономики Китая в ВВП выросла с 27% в 2015 г. до 38,6% в 2020 г. Можно сказать, что в постпандемический период масштабы цифровой экономики Китая продолжают свой количественный и затем качественный рост.

¹⁰ Концепция «Один пояс — один путь» — международная инициатива Китая, направленная на совершенствование существующих и создание новых торговых путей, транспортных, а также экономических коридоров, связывающих более чем 60 стран Центральной Азии, Европы и Африки, которая будет способствовать развитию торговых отношений между ними и Китаем.

¹¹ Начальник Национальной комиссии по развитию и реформам КНР: В прошлом году Китай был единственной страной с положительным ростом среди крупнейших экономик мира // The paper [Сайт]: https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_11566731 (дата обращения: 20.01.2022).

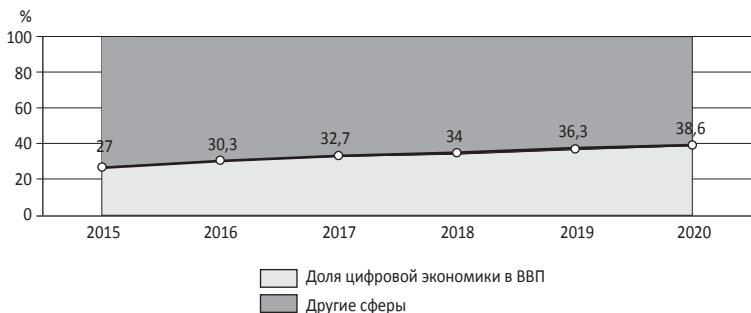


Рис. 2. Доля цифровой экономики в ВВП КНР, 2015–2020 г.¹²

Согласно национальному стратегическому плану «Сделано в Китае 2025»¹³, опубликованном правительством Китая, цифровое, сетевое и интеллектуальное производство основано на глубокой интеграции информационных технологий и производственных технологий. Данный план включает в себя следующие ключевые стратегии:

- продвижение цифрового, сетевого и интеллектуального производства;
- повышение уровня дизайна продуктов;
- улучшение инновационной системы производственных технологий;
- укрепление производственных мощностей;
- улучшение качества продукции;
- содействие устойчивому развитию экономики;
- развитие группы предприятий и создание условий для повышения их глобальной конкурентоспособности;
- развитие современной индустрии производственных услуг.

Пандемия ускорила цифровизацию китайских предприятий, и все больше и больше китайцев используют цифровые продукты и услуги. Огромный рыночный спрос стимулировал цифровую трансформацию предприятий. С другой стороны, правительство ввело ряд стимулирующих мер и политик стимулирования для поощрения цифровой трансформации предприятий. Правительство и частный капитал совместно инвестировали в новые

¹² Масштаб рынка цифровой экономики Китая в 2020 г. // CHYXX.News [Сайт]: <https://www.chyxx.com/industry/202105/950270.html> (дата обращения: 15.01.2022).

¹³ Уведомление Госсовета КНР «Сделано в Китае 2025» // Gov.China [Сайт]: http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm (дата обращения: 16.01.2022).

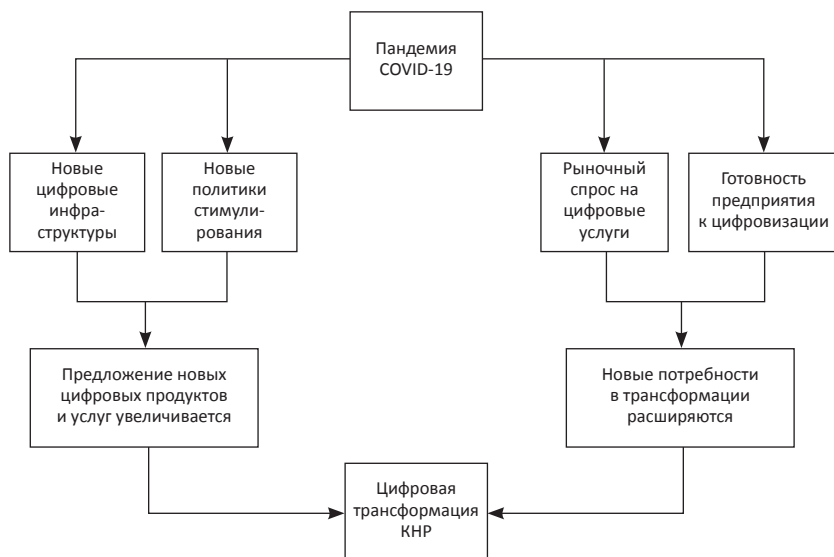


Рис. 3. Схема влияния пандемии на цифровую трансформацию Китая (рис. авторов)

цифровые инфраструктуры, обеспечивая благоприятные условия для предложения и инновации цифровых продуктов и услуг предприятий.

Согласно статистическим данным, представленным в исследовании агентства iiMedia Research — известной частной китайской организации по поиску и анализу данных для новых экономических отраслей¹⁴, только во время китайского Нового года в 2020 г. более 18 млн компаний в Китае трудоустроились на новые дистанционные вакансии, а в общей сложности более 300 млн пользователей использовали приложения для дистанционной работы. Согласно исследованию адаптируемости Китая к дистанционной работе в 2020 г.¹⁵, большинство людей адаптируются к дистанционной работе: 50,8% людей адаптируются к работе на дому, а только 12,7% людей

¹⁴ Исследование масштабов и пользователей, а также анализ индустрии удаленной работы во время китайского Нового года в 2020 г. iiMedia Research: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iimedia.cn/c460/69210.html> (дата обращения: 10.01.2022).

¹⁵ Анализ пространства развития и тенденций удаленной работы в Китае в 2020 г. IiMedia Data Center. [Электронный ресурс]. URL: <https://xueqiu.com/4375159485/144348379> (дата обращения: 25.12.2021).

не адаптируются к работе на дому. Это означает, что все больше и больше китайцев привыкнут к работе в Интернете. В Китае появляется большое количество программ для удаленной работы, в частности Lark, Tencent Office, DingTalk и др. Данные программы позволяют осуществлять единое и эффективное онлайн-управление процессами предприятия, управление проектами, клиентами, персоналом, трафиком, посещаемостью и документами, что значительно улучшает корпоративное управление и эффективность работы сотрудников.

Как видно по данным рис. 5, масштабы китайского рынка удаленной работы продолжали уверенно расти с 2015 по 2021 г. Это объясняется, в частности, тем, что пандемия COVID-19 сильно ударила по реальной экономике и оказала огромное влияние на китайскую и мировую экономику. В условиях пандемии цифровая экономика продемонстрировала высокую устойчивость к кризисным явлениям и сыграла активную роль в реализации задач первичного сектора, призванного контролировать соблюдение требований по борьбе с пандемией. После завершения периода пандемии коронавируса цифровая экономика должна стимулировать рост национальной экономики, что станет одной из важнейших движущих сил ее развития. В постпандемический период китайский рынок удаленной работы имеет большой потенциал для сохранения высоких темпов роста, что будет стимулировать цифровую трансформацию китайских компаний.

По данным Китайской ассоциации малого и среднего бизнеса¹⁶, доля компаний с высоким уровнем цифровизации, возобновивших производство в течение 3 месяцев под воздействием пандемии, достигла 60%, в то время как доля компаний с низким уровнем цифровизации составила только 48%. Нет сомнений, что скорость цифровой трансформации в промышленности КНР значительно ускорилась в результате пандемии. На наш взгляд, в постпандемический период все больше и больше компаний будут ускорять цифровую трансформацию. Таким образом, даже после того, как пандемия закончится, китайские компании по-прежнему будут использовать цифровые технологии в корпоративном управлении для повышения эффективности.

¹⁶ Китайская ассоциация малых и средних предприятий: «Аналитический отчет о проблемах и возможностях малых и средних предприятий в постпандемический период». [Электронный ресурс]. URL:https://www.sohu.com/a/453719505_120145625 (дата обращения: 13.01.2022).

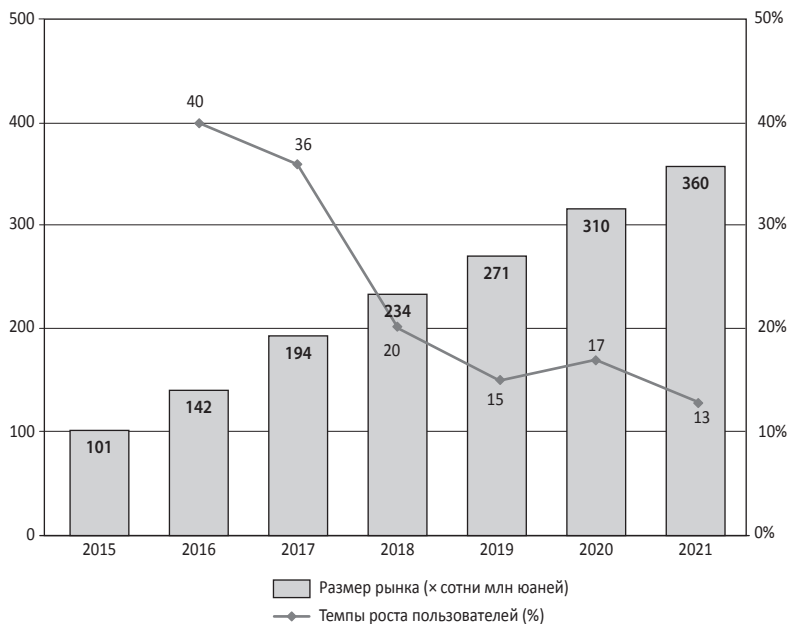


Рис. 4. Емкость рынка программ удаленной работы в Китае с 2015 г. по 2021 г.¹⁷

Благодаря интегрированию ИКТ (например, 5G, больших данных, облачных вычислений и т.д.) в промышленность традиционное китайское производство можно сделать высокотехнологичным. Цифровизация обеспечивает дистанционные коммуникации между людьми, предметами и фабриками, снижает производственные затраты, повышает эффективность производства и делает возможным персонализированный дизайн, интеллектуальные услуги и анализ облачных данных. Цифровое интеллектуальное производство — неизбежная тенденция развития китайской промышленности и сферы услуг в постпандемический период.

Сравнительный анализ развития цифровой экономики в Китае, России, США и ЕС

Китай

Несмотря на многолетнее активное применение понятия «цифровая экономика» в научном и общественном дискурсе четкого устоявшегося значения у него до сих пор нет, как не существует

¹⁷ Анализ поведения пользователей онлайн-офиса в Китае. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.woshipm.com/it/3735454.html> (дата обращения: 13.01.2022).

и единой методики количественной оценки данного явления как статистического агрегата, что ставит вопрос о его реальных масштабах. Из-за разных методик расчета, применяемых в отдельных государствах, происходит искажение международной статистической информации о цифровой экономике. Согласно расчетному методу цифровой экономики CAICT института Министерства промышленности и информационных технологий Китая¹⁸, основным фактором для расчета общего объема цифровой экономики в Китае¹⁹ является добавленная стоимость индустрии производства электронной информации, телекоммуникационной отрасли, интернет-индустрии, отрасли программных услуг и общая добавленная стоимость промышленной цифровизации. В данной статье для сравнительного анализа цифровой экономики КНР с США, ЕС и РФ метод расчета цифровой экономики этих стран формируется единообразно по вышеуказанным методам расчета. В данной статье проводится сравнение цифровой трансформации в Китае с США, ЕС и РФ по следующим факторам: масштаб цифровой экономики по отношению к ВВП, уровень развития цифровой инфраструктуры, количество пользователей Интернета, объем электронной коммерции, уровень цифрового правового регулирования, уровень капиталовложений, уровень инновационности предприятия, уровень цифровой безопасности, уровень электронного правительства, уровень цифрового неравенства²⁰.

Важная цель цифровой экономики — содействие развитию реального экономического сектора. По данным рис. 4 можно заметить, что в 2016–2020 гг. в добавленной стоимости в различных секторах в КНР удельный вес цифрового первичного сектора экономики Китая вырос с 6,2 до 8,9%. Доля вторичного сектора экономики выросла с 16,8 до 21,0%, а в третичном секторе экономики наблюдался наибольший относительный рост — с 29,6 до 40,7%.

¹⁸ Белая книга по глобальной цифровой экономике 2021. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.199it.com/archives/1314722.html> (дата обращения: 15.01.2022).

¹⁹ China Academy of Information and Communications Technology (CAICT). Белая книга цифровой экономики Китая 2021 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://max.book118.com/html/2021/1119/5214121143004113.shtm> (дата обращения: 15.01.2022).

²⁰ Цифровой разрыв, цифровое неравенство — ограничение возможностей для социальной группы из-за отсутствия у нее доступа к современным средствам коммуникации.

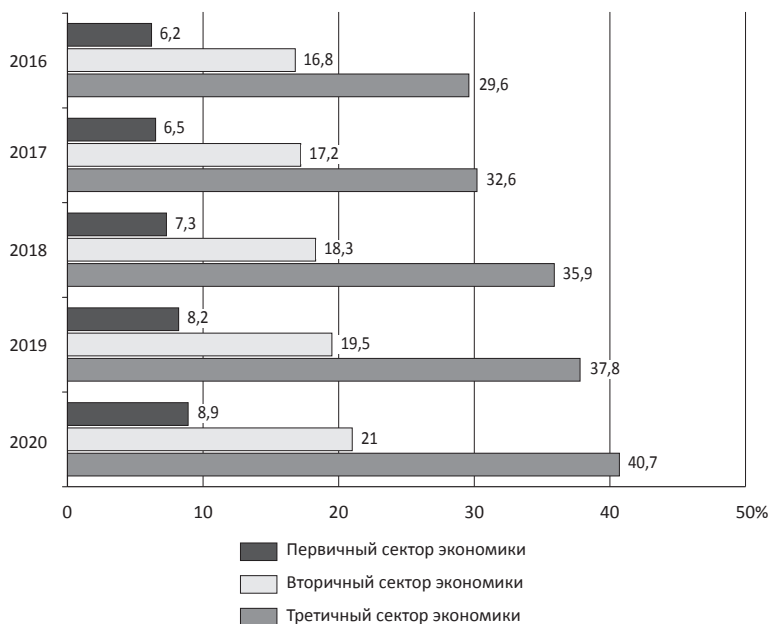


Рис. 5. Доля цифровой экономики в добавленной стоимости различных секторах экономики в КНР, 2016–2020 гг.²¹

На рисунке показано неравномерное развитие Китая в разных отраслях экономики в области цифровой трансформации. Цифровая трансформация вторичного сектора экономики в значительной степени способствовала экономическому развитию Китая. В соответствии со стратегией «Сделано в Китае до 2025 года», Китай фокусируется на десяти приоритетных областях промышленной цифровизации, включая ИКТ, высокотехнологичное оборудование с ЧПУ, робототехника, аэрокосмическое оборудование, морское инженерное оборудование, передовое оборудование для железнодорожного транспорта, энергосбережение и новые технологии, энергетические транспортные средства, энергетическое оборудование и сельскохозяйственная техника, новые материалы, биомедицина и медицинское оборудование. С помощью технологий ИКТ китайские промышленные предприятия развивают интеллектуальную производственную систему, реализуют интеллектуальный и цифровой

²¹ China Academy of Information and Communications Technology (CAICT). [Электронный ресурс]. URL: <https://new.qq.com/omn/20210427/20210427A006OA00.html> (дата обращения: 10.01.2022).

производственный процесс и всесторонне улучшают интеллектуальный и цифровой уровень корпоративных исследований и разработок, производства, управления и обслуживания, что, в конечном итоге, значительно повышает эффективность производства. Однако цифровая трансформация первичного сектора экономики Китая происходит относительно медленно из-за недостаточно эффективного сбора электронных данных о сельском хозяйстве и недостатка цифровой грамотности в сельских районах. В свою очередь, пандемия COVID-19 ускорила цифровизацию экономических процессов для фермерских хозяйств, но все еще сохраняется цифровой разрыв между отдельными провинциями, а также между сельскими и городскими районами.

Следует отметить, что электронная коммерция в Китае развивается особенно быстро. Согласно отчету Всемирного банка и Alibaba Group «Развитие электронной коммерции: Опыт Китая»²², в 2019 г. развитие электронной коммерции в Китае было одним из самых быстрых в мире и достигло оборота в размере 34,81 трлн юаней (около 535,5 млрд долл. США), на ее долю приходилось более 40% мировых транзакций. А в 2020 г. объем электронной коммерции Китая достиг 37,21 трлн юаней (около 572,4 млрд долл. США). Кроме того, в китайской электронной коммерции насчитывалось около 51,26 млн рабочих мест — больше, чем в любой стране мира, даже в США.

Огромное количество пользователей Интернета в Китае достигло 1,03 млрд, а уровень проникновения Интернета достиг 73,0%²³. Спрос китайских интернет-пользователей на цифровые продукты продолжает расти, и все больше и больше китайцев переходят на цифровой образ жизни.

С точки зрения строительства цифровой инфраструктуры оптоволоконная сеть Китая охватывает как городские, так и сельские районы, при этом на долю пользователей оптоволокна приходится 93,1%²⁴, что является первым в мире. Общее количество базовых

²² Отчет Всемирного банка: на Китай приходится 40% глобальных транзакций электронной коммерции // [Электронный ресурс]. URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1651155031350679874&wfr=spider&for=pc> (дата обращения: 09.01.2022).

²³ Статистический отчет о развитии Интернета в Китае. Китайский информационный центр интернета. 2021 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.163.com/dy/article/H12LAKCO0519QIKK.html> (дата обращения: 11.01.2022).

²⁴ Развитие цифровой экономики Китая. Китайский научно-исследовательский институт киберпространства. 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1684348721630340501&wfr=spider&for=pc> (дата обращения: 13.01.2022).

станций 4G в Китае составляет 5,44 млн, а потребление трафика данных мобильного доступа в Интернет составляет 122 млрд ГБ, что является первым в мире. В настоящее время Китай активно строит базовые станции 5G и планирует построить 2 млн к концу 2022 г.

Сравнение с цифровой экономикой США

США — первая страна, развившая систему цифровой экономики и долгое время лидировавшая в развитии данной отрасли в мире. Правительство США придает большое значение стратегическому развертыванию и развитию цифровой экономики и последовательно реализует таргетированные планы, связанные с развитием цифровой экономики, такие как «Федеральная стратегия обеспечения согласованности данных США» и «Федеральный стратегический план действий в области данных США на 2019–2020 гг.» для всестороннего содействия развитию данной отрасли экономики.

Согласно последнему отчету DigitalCommerce360²⁵, объем электронной коммерции в США достиг 871 млрд долл. США в 2021 г., что на 14,2% больше, чем 762,68 млрд долл. США в 2020 г. Общий объем электронной коммерции в США превышает объем любой страны, включая Китай.

С точки зрения масштаба цифровые экономики США, Китая, Германии, Японии и Великобритании составляют 79% от общемирового объема. В 2020 г. цифровая экономика США заняла первое место в мире с масштабом 13,6 трлн долл. США, что составляет 65,10% ВВП и 41,7% мировой цифровой экономики²⁶. Китай после США занимает второе место в мире.

Согласно статистике, количество пользователей интернета в США к 2020 г. достиг 312 млн, а уровень проникновения интернета достиг 95%²⁷, что на 23% выше, чем у Китая. С глобальной точки зрения, США имеет высокий уровень проникновения удаленной работы. Данные iiMedia Research показывают²⁸, что в 2020 г. более

²⁵ Электронная коммерция США достигла 871 миллиарда долларов в 2021 году. DigitalCommerce360. [Электронный ресурс]. URL: https://www.sohu.com/a/525412464_121213245 (дата обращения: 10.02.2022).

²⁶ Белая книга по глобальной цифровой экономике 2021. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.199it.com/archives/1314722.html> (дата обращения: 02.01.2022).

²⁷ United States: number of internet users. Johnson, Joseph. 2021 // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.statista.com/statistics/325645/usa-number-of-internet-users/> (дата обращения: 22.02.2022).

²⁸ Research and analysis of the scale of corporate remote offices and users // iiMedia Research 2020. [Electronic resource]: <https://www.iimedia.cn/c460/69210.html> (дата обращения: 12.11.2021).

80% американских компаний внедрили систему удаленной работы, а 30 млн чел. работали удаленно из дома, что составляет 16–19% американского работающего населения.

Что касается капитальных вложений, то Министерство обороны США подало заявку на бюджетное финансирование исследований в области технологий искусственного интеллекта в 2015–2020 финансовых годах в размере 2,24 млрд долл. США и инвестировало 7 млрд долл. США в такие ключевые области, как искусственный интеллект, 5G и микроэлектроника в бюджете на 2021 финансовый год. Финансирование исследований: в июне 2020 г. Сенат США проголосовал за принятие «Американского закона об инновациях и конкуренции 2021 г.»²⁹, обещая инвестировать около 250 млрд долл. в ключевые области научных и технологических исследований, такие как чипы, искусственный интеллект, квантовые вычисления и полупроводники в течение пяти лет. Правительство и компании США инвестировали в цифровую экономику больше, чем любая другая страна, включая Китай.

У США есть большие преимущества в цифровом образовании, привлечение талантов, технологических инноваций и других аспектов, которые будут способствовать быстрому росту цифровой экономики США в будущем. С другой стороны, развитие цифровой экономики в США вызвало социальные проблемы, такие как дисбалансы в цифровой инфраструктуре и цифровой грамотности из-за различий в доходах, в качестве образования и географических различиях. Гигантские компании, такие как Google, Microsoft и Apple, занимают абсолютное преимущество в информационной экономике США, а цифровые технологии усугубляют «эффект Мэтью»³⁰ в распределении доходов.

Сравнение с цифровой экономикой РФ

В рамках «Стратегии развития информационного общества Российской Федерации на 2017–2030 гг.» цифровая экономика обозначена как деятельность по созданию, распространению и использованию цифровых технологий сбора, хранения, обработки, поиска,

²⁹ U.S. Innovation and Competition Act 2021. [Электронный ресурс]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/United_States_Innovation_and_Competition_Act (дата обращения: 21.02.2022).

³⁰ Эффект Матфея — феномен неравномерного распределения преимуществ, в котором сторона, уже ими обладающая, продолжает их накапливать и приумножать, в то время как другая, изначально ограниченная, оказывается обделена еще сильнее и, следовательно, имеет меньшие шансы на дальнейший успех.

передачи и представления данных в электронном виде и связанных с ними продуктов и услуг. По статистике китайского института САICT³¹, масштабы цифровой экономики России в 2020 г. достигли 275,6 млрд долл. США, что составляет 18,3% ВВП.

Согласно статистике, в 2020 г. количество пользователей Интернета в России достиг 124 млн, а уровень проникновения Интернета достиг 85,1%³² (на 12,1% выше, чем в Китае). Россия — крупнейший интернет-рынок в Европе.

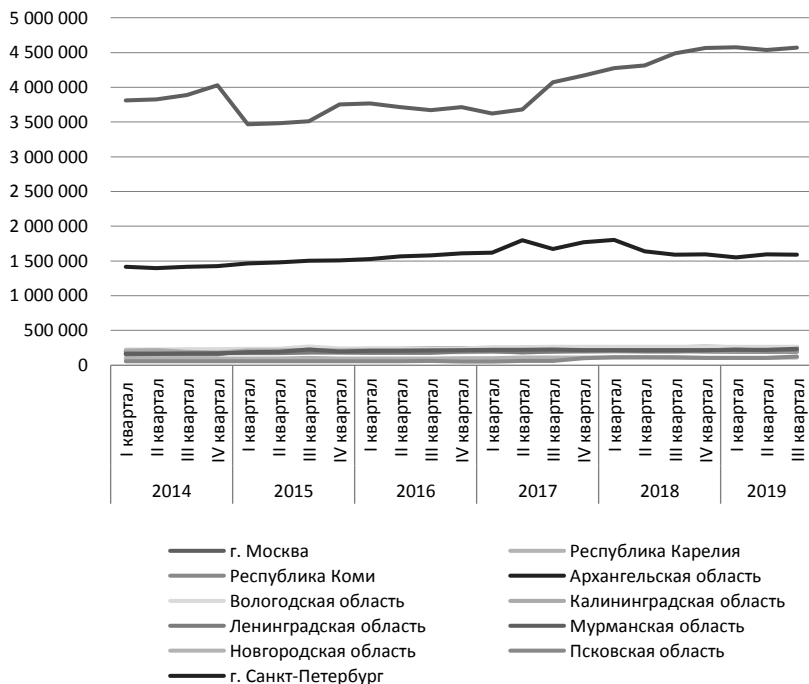


Рис. 6. Число активных абонентов фиксированного доступа в Интернет в РФ³³

³¹ Белая книга по глобальной цифровой экономике 2021. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.199it.com/archives/1314722.html> (дата обращения: 08.01.2022).

³² DIGITAL 2021: THE RUSSIAN FEDERATION. DataReportal Global Digital Insights. [Электронный ресурс]. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2021-russian-federation> (дата обращения: 01.02.2022).

³³ Число активных абонентов фиксированного доступа в Интернет. Росстат. 2020. [Электронный ресурс]. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/8-3\(1\).xlsx](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/8-3(1).xlsx) (дата обращения: 30.12.2021).

Российский рынок интернет-торговли достиг 3,2 трлн руб. (около 43,1 млрд долл. США) в 2020 г.³⁴ (менее одной десятой части Китая), что на 58,5% больше показателя 2019 г. Пандемия подтолкнула рынок к развитию новых сервисов, востребованных у россиян, например экспресс-доставки. Несмотря на быстрое развитие в последние годы, по сравнению с США и странами ЕС, Россия по-прежнему имеет отставание в области электронной коммерции. С точки зрения доли электронной коммерции в розничной торговле в 2018 г. в России составляла 4%, тогда как в Китае — 35%, Великобритании — 18%, США — 10%³⁵.

Развитие цифровой экономики в различных регионах России менее сбалансировано, чем в Китае. Распределение рынка интернет-торговли в 2020 г. показывает, что к покупкам в онлайн все активнее подключаются регионы (локальный рынок): Москва (24,7%), Московская область (8,3%), Санкт-Петербург (7,5%), Свердловская область (2,5%), Ростовская (2,3%), Татарстан (2,1%), Самарская и Нижегородская области (1,9%), Красноярский край (1,6%).

В последние годы Россия активно практиковала цифровую трансформацию в таких ключевых сферах, как цифровой транспорт, электронное правительство, цифровые финансы и «умные города», и добилась определенных результатов. В сфере электронного правительства в России создана Федеральная государственная информационная система — «Единая система идентификации и аутентификации (ЕСИА)». В 2017 г. системой электронного правительства для получения государственных и муниципальных услуг воспользовались 65,7% граждан РФ, в городах — 68,2%, в сельской местности — 58,3%. Среди них 43,2% жителей используют мобильные устройства для получения государственных и муниципальных услуг. Жители высоко удовлетворены использованием системы электронного правительства для получения государственных и муниципальных услуг, из них полностью удовлетворены 70%, частично удовлетворены 28,4% и не удовлетворены только 1,1%.³⁶

³⁴ Россияне в 2020 г. потратили 3,221 трлн руб. на онлайн-покупки. ТАСС. 2021. [Электронный ресурс]. URL: https://tass.ru/ekonomika/10730671?utm_source=yandex.com&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.com&utm_referrer=yandex.com (дата обращения: 09.01.2022).

³⁵ 高际香. 俄罗斯数字经济发展与数字化转型. 欧亚经济, 2020 № 1 С. 21–37; Гао Цзисян. Развитие цифровой экономики России и цифровая трансформация // Экономика Евразии. 2020. № 1. С. 21–37. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ojjj-oys.org/UploadFile/Issue/jwsryttx.pdf>. (дата обращения: 30.12.2021).

³⁶ Сабельникова М.А., Абдрахманова Г.И., Гохберг Л.М., Дудорова О.Ю. и др. Информационное общество в Российской Федерации: статистический сборник 2018. М.: НИУ ВШЭ. 2018. С. 98–102.

Информационная безопасность в России является зрелой и вполне успешной отраслью цифровой экономики. Российское правительство полностью осознает важность информационной безопасности и издало множество законов об информационной безопасности для усиления управления информационной безопасностью. Правительство России активизирует усилия по предотвращению киберпреступлений и борьбе с ними, усилило строительство институтов информационной безопасности и создает комплексную систему предотвращения информационной безопасности. В этой области Россия имеет технологическое преимущество перед Китаем. Кроме того, уровень широкополосного доступа в России также получил высокую оценку Всемирного банка (рис. 7).

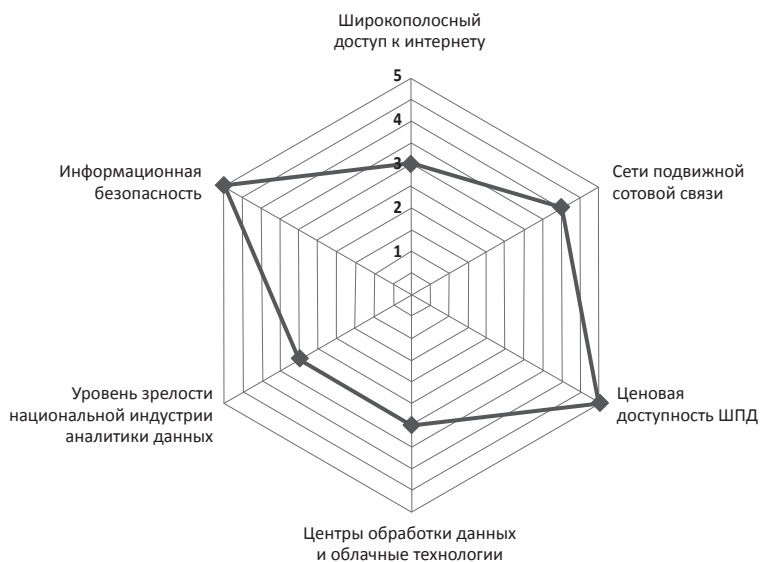


Рис. 7. Оценка готовности РФ к цифровой экономике: цифровая инфраструктура³⁷

Согласно «Отчету об исследовании национального индекса цифровой конкурентоспособности (2019 г.)»³⁸, опубликованному

³⁷ Анализ текущего уровня развития цифровой экономики в РФ. Всемирный банк. Институт развития информационного общества. 2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://roscongress.org/materials/doklad-o-razvitii-tsifrovoy-ekonomiki-v-rossii-konkurentsia-v-tsifrovuyu-epokhu-strategicheskie-vyz/> (дата обращения: 02.01.2022).

³⁸ Отчет об исследовании национального индекса цифровой конкурентоспособности (2019 г.). [Электронный ресурс]. URL: https://download.csdn.net/download/weixin_38743737/11708725 (дата обращения: 05.01.2022).

совместно Исследовательским институтом Tencent и Школой статистики Китайского университета Жэньминь, Россия имеет комплексный балл 73,29, занимая 24-е место среди 139 стран. Среди десяти показателей, анализируемых в отчете, включая цифровую инфраструктуру, совместное использование цифровых ресурсов, использование цифровых ресурсов, цифровую безопасность, развитие цифровой экономики, цифровые услуги, цифровую международную торговлю, цифровые инновации, управление цифровыми услугами и цифровой рынок. Наивысший результат России наблюдается в конкурентоспособности цифровых услуг для жизнедеятельности населения, конкурентоспособности обеспечения цифровой безопасности, конкурентоспособности управления цифровыми услугами и конкурентоспособности совместного использования цифровых ресурсов. Самые низкие баллы у России — по конкурентоспособности цифрового экономического развития, цифровой конкурентоспособности в международной торговле и цифровых инновациях. Приведенные результаты показывают достижения России в области развития цифровой экономики и цифровой трансформации, а также показывают, что возможности российских информационных технологий относительно недостаточны, талантов в области цифровых технологий не хватает, а международная конкурентоспособность ИКТ-компаний относительно слаба.

Сравнение с цифровой экономикой ЕС

Информатизация стран-членов ЕС началась рано, и общий уровень развития цифровой экономики относительно высок. Однако развитие цифровой экономики ЕС характеризуется неравномерностью: в последние годы общая жизнеспособность цифровой экономики ЕС недостаточна, а развитие цифровой экономики ЕС по-прежнему отличается региональным неравенством. Предприятия ЕС становятся все более цифровыми, но электронная коммерция растет медленно. Лидерами ЕС в этой области являются Ирландия, Нидерланды, Бельгия и Дания, в то время как Венгрия, Румыния, Болгария и Польша относительно медленно развивают цифровую экономику³⁹.

³⁹ European Commission releases 2019 Digital Economy and Society Index. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mofcom.gov.cn/article/i/jyj/m/201906/20190602872996.shtml> (дата обращения: 05.01.2022).

Согласно статистике⁴⁰, количество пользователей Интернета в ЕС в 2020 г. достиг 397 млн, а уровень проникновения Интернета достиг 89,4%. Согласно последним данным Statista⁴¹, в 2021 г. уровень использования электронной коммерции в ЕС достиг 53%, а общая стоимость электронной коммерции в ЕС достиг 465,4 млрд долл. США (выше, чем в России, и ниже, чем в Китае и США). Ирландия имеет самый высокий доход от электронной коммерции среди стран ЕС.

Страна	Пользователи интернета		Электронная коммерция (млрд долл.)	Цифровая экономика		Уровень правового регулирования	Привлекательность талантов	Уровень инновационности предприятия	Уровень цифровой безопасности	Уровень электронного правительства	Уровень цифрового неравенства	Уровень развития цифровой инфраструктуры
	Количество (млн)	%		Масштаб (трлн долл.)	Доли от ВВП							
КНР	1 031	73%	572	6,01	38,6%	Средний	Высокая	Средний	Средний	Высокий	Высокий	Высокий
США	312	95%	871	13,60	65,1%	Средний	Высокая	Высокий	Высокий	Средний	Высокий	Средний
РФ	124	85%	43	0,27	18,3%	Средний	Низкая	Низкий	Высокий	Высокий	Высокий	Средний
ЕС	397	89%	465	\	\	Высокий	Средняя	Средний	\	\	Высокий	\

Рис. 8. Сравнительные таблички признаков цифровизации в КНР, США, РФ и ЕС⁴²

В отличие от США, Китая и России в сфере цифровой экономики и искусственного интеллекта ЕС придерживается стратегии «сначала регулирование, затем развитие». Хотя на европейские цифровые предприятия приходится менее 4% общей рыночной стоимости мировых цифровых предприятий, ЕС лидирует в мире по регулированию развития цифровой экономики. «Общее положение о защите данных», обнародованное Европейским союзом, практически стало глобальным стандартом, и около 120 стран приняли аналогичные правила для защиты конфиденциальности.

⁴⁰ Internet Usage in the European Union 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.internetworldstats.com/stats9.htm> (дата обращения: 05.01.2022).

⁴¹ E-commerce in the European Union — statistics & facts. Statista 2021. [Электронный ресурс]. URL: https://www.statista.com/topics/3792/e-commerce-in-europe/#dossierContents__outerWrapper (дата обращения: 05.01.2022).

⁴² List of countries by number of Internet users. Wikipedia. [Электронный ресурс]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_number_of_Internet_users (дата обращения: 05.01.2022).

Пользователи из ЕС имеют высокую покупательную способность. Если ИКТ-компании хотят выйти на рынок ЕС, они должны соблюдать множество ограничительных правил, сформулированных для защиты интересов потребителей.

Согласно приведенному выше анализу видно, что Китай, США, Россия и Европейский союз имеют свои преимущества и недостатки в цифровой трансформации (рис. 8). США имеют безусловные преимущества за счет таких факторов, как корпоративные технологические инновации, достаточные инвестиции и большое количество научных и технологических талантов. Цифровая экономика США занимает лидирующие позиции в мире, однако неравномерное распределение цифровых ресурсов серьезно усугубляет проблему социального неравенства. Россия имеет преимущества в электронном правительстве, цифровой безопасности, но отстает в научно-технических инновациях, электронной коммерции и других областях. В ЕС огромный цифровой потребительский рынок, но в ЕС действует самый строгий в мире закон о защите персональных данных, который также ограничивает развитие цифровых предприятий в ЕС. По сравнению с США, Россией и Европейским Союзом, с помощью огромного количества интернет-пользователей Китай активно продвигает цифровую трансформацию общества и предприятий. Китай имеет сравнительные преимущества в электронном правительстве, цифровой инфраструктуре, привлечении талантов и электронной коммерции. С другой стороны, у Китая есть недостатки в цифровом разрыве, цифровой безопасности и технологических инновациях предприятий.

Цифровизация государственного управления как основное направление цифровой трансформации в КНР

Цифровое правительство⁴³ принципиально отличается от того, что принято понимать под электронным правительством⁴⁴. Суть цифрового правительства — это не услуги, не интерфейсы, не ка-

⁴³ Digital Government Services Definition: Digital government services (also called e-government) are defined as service delivery within government — as well as between government and the public — using information and communication technologies. [Электронный ресурс]. URL: <https://granicus.com/dictionary/digital-government-services/> (дата обращения: 13.01.2022).

⁴⁴ Электронное правительство (e-Government) — правительство, которое взаимодействует с органами государственной власти, гражданами, организациями в электронном формате с минимальным личным (физическим) взаимодействием. Электронное правительство базируется на системе электронного документооборота, автоматизации государственного управления.

налы связи, не техника как таковая, а данные, их сбор, интеграция, перекрестная обработка, анализ и извлечение.

Традиционные технологии государственного управления и обслуживания обычно выстраиваются следующим образом: после того, как менеджер получает запрос от управляемого объекта или обнаруживает кризис управляемого объекта, он выполняет соответствующие административные действия на управляемом объекте в соответствии с актуальными управленческими инструкциями⁴⁵. Традиционные методы управления и обслуживания представляют административные действия, основанные на познании менеджером физического мира, но из-за ограниченной способности менеджера получать информацию и обрабатывать данные, управление и услуги неизбежно станут пассивными.

Следовательно, для достижения активного, точного, целостного и интеллектуального государственного управления необходимо развивать способность использовать анализ данных с помощью новых информационных технологий, таких как машинное обучение нейросети, большие данные, облачные вычисления и искусственный интеллект, чтобы помочь менеджерам улучшить свои управленческие и административные навыки⁴⁶. Кроме того, для эффективного цифрового управления необходимо своевременно, всесторонне и точно оценивать характеристики состояния и тенденции развития проектов государственного управления, разрабатывать и адаптировать соответствующие экономико-математические модели для обеспечения поддержки принятия решений и повышения точности, улучшать возможности обработки информации, а затем предпринимать административные действия для повышения уровня управления и обслуживания. Построение цифрового правительства вступило в новую эру. Это не традиционное электронное правительство. Традиционная структура государственного управления с минимальным применением ИКТ больше не отвечает потребностям и вызовам социального управления в постпандемический период.

⁴⁵ 王勇. 浅谈行政管理中的数字化行政管理信息平台. 中国电子商务. 2010. № 10 С. 209–209; Ван Юн. Цифровая трансформация платформы административной информации в административном управлении // Электронная коммерция Китая. 2010. № 10. С. 209–209. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cqvip.com/qk/81625x/201010/35907117.html> (дата обращения: 12.02.2022).

⁴⁶ 于文轩, 人工智能与公共管理: 机遇与挑战. 北京航空航天大学学报. 2020. № 4. С. 50–54; Ю Вэньсюань. Искусственный интеллект и государственное управление: возможности и вызовы // Вестн. Бэйханского университета. 2020. № 4. С. 50–54. [Электронный ресурс]. URL: https://bhxb.buaa.edu.cn/Jwk3_bhsk/article/2020/1008-2204/20200417.htm (дата обращения: 28.12.2021).

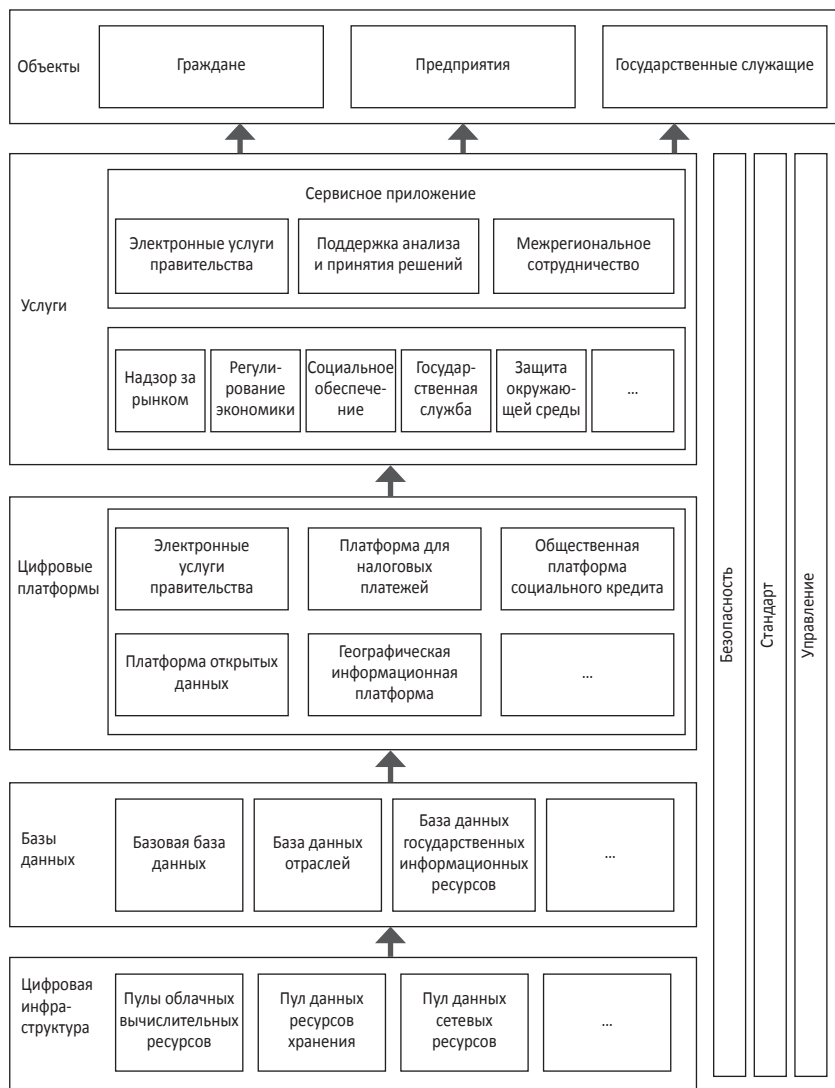


Рис. 9. Техническая структура цифрового правительства провинции Гуандун КНР «Схема 2020»⁴⁷

На рис. 9 представлена техническая структура цифрового правительства провинции Гуандун КНР «Схема 2020».

⁴⁷ Главный план строительства «Цифрового правительства в провинции Гуандун КНР». [Электронный ресурс]. URL: http://www.gd.gov.cn/gkmlpt/content/0/162/post_162016.html (дата обращения: 13.01.2022).

Техническая структура «цифрового правительства провинции Гуандун» состоит из четырех уровней — уровня приложений (услуги), уровня поддержки приложений (цифровые платформы управления), уровня баз данных и уровня цифровой инфраструктуры. Первый уровень — уровень приложений, делится на приложения возможностей обслуживания (услуги электронного правительства и приложения для межрегионального сотрудничества) и приложения возможностей управления (приложения для административного управления, экономического регулирования, надзора за рынком социального управления, государственных услуг и приложений для защиты окружающей среды). Объектами обслуживания прикладного уровня являются государственные служащие, предприятия и жители. Второй уровень, уровень поддержки приложений — платформы, обеспечивающие поддержку различных государственных приложений (особенно государственных услуг и административной работы), включают: Центр обслуживания граждан, систему электронных сертификатов (предоставление таких услуг, как выдача электронных сертификатов, использование сертификатов, проверка подлинности электронной печати, проверка подлинности личности, проверка подлинности цифровой подписи и т.д.), платформу неналоговых платежей (обеспечивает единый онлайн-канал неналоговых платежей, поддерживает онлайн-платежи неналогового бизнеса и обеспечивает удобную оплату для граждан в любое время), общественную платформу социального кредита (для реализации взаимосвязи информации о социальном кредите в провинции Гуандун. Кредитная информация включает записи о кредитных транзакциях предприятий и частных лиц, статус кредита, статус погашения, незаконные записи, информацию о налоговых платежах и т.д.) для предоставления объявления корпоративного кредита, кредитного черного списка и др. Третий уровень, уровень базы данных — большой центр данных, включает информационную базу данных рабочей системы различных государственных ведомств, а также службы данных, такие как база данных государственных ресурсов данных и управление метаданными. Четвертый уровень — уровень цифровой инфраструктуры, который объединяет данные из разных государственных ведомств, разных городов и отраслей и формирует большой пул данных, реализует открытое использование ресурсов данных, повышает качество и ценность данных за счет управления данными и усиливает управление данными.

XIX Национальный конгресс Коммунистической партии Китая разработал стратегический план построения «Цифрового Ки-

тая»⁴⁸. Как неотъемлемая часть системы «Цифрового Китая», китайское цифровое правительство⁴⁹ является важной отправной точкой и движущей силой для реализации данного проекта, содействия качественному социально-экономическому развитию и созданию новых преимуществ в деловой среде. Помимо центрального аппарата управления КНР, инициативы по цифровизации управления выдвигаются и субъектами регионального уровня. В частности, правительством провинции Гуандун разработан «Генеральный план построения цифрового правительства в провинции Гуандун (2018–2020 гг.)»⁵⁰, который является первой и всесторонней региональной стратегией реализации цифрового правительства в Китае. Этот план имеет важное значение для развития цифрового правительства и государственных услуг Китая в постпандемический период.

Во время пандемии китайское правительство использовало мощную цифровую информационную систему, чтобы быстро реагировать на сложную эпидемиологическую ситуацию как во всей стране, так и в отдельных территориально-административных единицах. Правительство с высокой точностью находит и изолирует источник роста заболеваемости COVID-19⁵¹. Это в максимальной степени гарантирует нормальное функционирование общества. В постпандемический период система цифрового правительства будет по-прежнему использоваться для социального обеспечения, оказания государственных услуг, а также для предотвращения пандемий и для оперативного реагирования на различные ситуации.

⁴⁸ Digital China стремится использовать спутниковые изображения дистанционного зондирования в качестве основного метода технического анализа для управления Китаем с точки зрения устойчивого развития, сельского хозяйства, ресурсов, окружающей среды, глобальных изменений, экосистем, а также систем циркуляции воды и почвы. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.szzg.gov.cn/2020/szzg/> (дата обращения: 13.01.2022).

⁴⁹ Китайское цифровое правительство — это форма национального управления, которая реализует цифровизацию повседневного государственного управления, сбора и анализа данных, а также государственного управления с помощью технологий ИКТ. [Сайт] <https://baike.baidu.com/item/%E6%95%B0%E5%AD%97%E6%94%BF%E5%BA%9C/2273341?fr=aladdin> (дата обращения: 13.01.2022).

⁵⁰ Этот план реализации сформулирован в целях реализации общего плана построения «цифрового правительства» в провинции Гуандун и ускорения реформы и построения «цифрового правительства».

⁵¹ 何诚颖, 闻岳春, 常雅丽, 耿晓旭. 新冠病毒肺炎疫情对中国经济影响的测度分析. 数量经济技术经济研究. 2020. С. 3–22; Хэ Чэнъин, Вэнь Юэчунь, Чанг Яли, Гэн Сяосюй. Анализ воздействия новой пандемии коронарной вирусной пневмонии на экономику Китая. Эконометрика и технико-экономические исследования. 2020. С. 3–22. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotal-SLJY202005001.htm> (дата обращения: 10.02.2022).

С другой стороны, у цифрового правительства Китая все еще есть недостатки. Анализ данного плана выявил отсутствие в концептуальной модели организации цифровой экономики обоснованной экономико-математической модели (ЭММ) для использования возможности современных информационных технологий, повышающих эффективность управленческих решений в развитии национальной экономики. Правительство издает приказ о сборе данных, запрашивает огромное количество не связанных между собой показателей. Информация, содержащаяся в них, многократно дублируется — в том числе и в других формах, заполняемых предприятиями для других инстанций. Эта по сути рутинная, трудоемкая работа предприятий многократно увеличит недостоверность «больших данных», увеличивает издержки предприятия, что при отсутствии целевой модели в совокупности будет противоречить самой идее цифровой экономики о повышении эффективности социально-экономических процессов.

Поскольку экономика развивается по объективным законам, то для эффективного управления экономикой требуется представление цифровой экономики как экономической киберсистемы, базирующейся на научно обоснованной ЭММ⁵², учитывающей действие объективных экономических законов. Поэтому при построении и развитии систем цифрового правительства следует руководствоваться научными экономико-математическими моделями. В частности, в этой области примером является динамическая модель межотраслевого баланса (МОБ), разработанная советским ученым-кибернетиком Николаем Ивановичем Ведутой. Данная модель представляет собой механизм согласования плановых расчетов «затраты — выпуск» всех уровней экономики⁵³, успешная реализация которых обеспечит устойчивый рост качества жизни людей.

Каждый крупный технологический прогресс приводит к серьезным изменениям в мировой экономической конъюнктуре. Таким образом, в постпандемический период новая цифровая революция также вызовет значительные экономические изменения не только в Китае, но и во всем мире. Безусловно, цифровая трансформация также вызовет некоторые новые социальные проблемы, такие как безработица среди низкоквалифицированных специалистов, моно-

⁵² Ведута Е.Н., Джакубова Т.Н. Big Data и экономическая кибернетика // Государственное управление. Электронный вестник. 2017. № 63. С. 43–66.

⁵³ Ведута Е.Н. Ответ «Коммерсанту»: что такое модель межотраслевого межсекторного баланса. [Электронный ресурс]. URL: <https://regnum.ru/news/polit/3415609.html> (дата обращения: 05.11.2021).

полия крупных компаний на рынке, вопросы информационной безопасности и конфиденциальности и т.д. Однако конкурентная среда между регионами КНР также принесет новые изменения в связи с цифровой трансформацией. Интернет разрушил границы времени и пространства, и решающая роль географического превосходства ослабевает, в то же время для китайского правительства важно обеспечить достижениями цифровой экономики всех граждан и преодолеть проблемы цифрового неравенства между различными провинциями, городским и сельским населением, гражданами с различным уровнем дохода. В противном случае возникнет тенденция к дальнейшей поляризации между богатыми и бедными из-за различий в уровне использования ИКТ-технологий и способности к инновациям у разных групп людей.

Выводы

Обобщая ключевые тенденции развития цифровой экономики Китая в постпандемический период, следует отметить, что, в соответствии с решениями съезда КПК, будут реализованы следующие позиции:

1. В постпандемический период цифровая экономика послужит важной движущей силой экономического роста Китая.

2. Цифровая трансформация крупнейших стран мира продолжит ускоряться. По сравнению с США, ЕС и Россией, Китай занимает передовые позиции в области электронного правительства, привлечения талантов и построения цифровой инфраструктуры, но проблема несбалансированного цифрового развития не утратит актуальности.

3. Цифровизация государственного управления и китайских компаний станет неизбежной тенденцией в Китае.

4. Для повышения эффективности своей работы цифровое правительство Китая должно внедрить обоснованную динамическую модель межотраслевого баланса, что обеспечит пропорциональное развитие экономики Китая, направленной на рост качества жизни людей в Китае.

Таким образом, в постпандемический период Китай должен воспользоваться историческими возможностями, достижениями цифровой трансформации, и направить цифровую экономику на стимулирование роста реального сектора, повысить эффективность корпоративных операций и инноваций, а также выполнить оптимизацию государственного управления в целях содействия не только количественному росту, но и более качественному развитию китайской экономики.

Литература

Ведута Е.Н., Джакубова Т.Н. Big Data и экономическая кибернетика // Государственное управление. Электронный вестник. 2017. № 63. С. 43–66.

Ведута Е.Н. Ответ «Коммерсанту»: что такое модель межотраслевого межсекторного баланса // [Электронный ресурс] Regnum 05.11.2021. URL: <https://regnum.ru/news/polit/3415609.html>

Сабельникова М.А., Абдрахманова Г.И., Гохберг Л.М., Дудорова О.Ю. и др. Информационное общество в Российской Федерации: Статистический сборник. 2018. М.: НИУ ВШЭ, 2018. С. 98–102.

Veduta E.N. Stop talking about the economy! Cyber-planning is the only way out РФ [Электронный ресурс] 15.05.2021 URL: <https://xn--80adgd0ef.xn--p1ai/articles/256-tsifrovoy-mir/91265-stop-talking-about-t-e-e-onomy-yber-planning-is-t-e-only-ay-out>

程靖淇, 刍议“后疫情时代”我国数字经济发展趋势及对策. 中国储运. 2021. № 8. Чэн Цзинци. Тенденции и стратегии развития цифровой экономики Китая // Хранение и транспортировка в Китае. 2021. № 8. С. 191–192. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotal-CUYN202108098.htm>

韩晶, 孙雅雯, 陈曦, 后疫情时代中国数字经济发展的路径解析, 经济社会体制比较. 2020. № 05. С. 16–24.

Хань Цзин, Сунь Явэнь, Чен Си. Анализ пути развития цифровой экономики Китая в постпандемический период // Сравнение экономических и социальных систем. 2020. № 05. С. 16–24. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotal-JJSH202005004.htm>

马艺菲, 唐雨辰. “后疫情时代”我国数字经济发展趋势及对策. 经济研究导刊. 2020. № 29. С. 38–39.

Ма Ифэй, Тан Юйчэнь. Постпандемический период: тенденции и стратегии развития цифровой экономики Китая // Журнал экономических исследований. 2020. № 29. С. 38–39. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotal-JJYD202029014.htm>

高际香. 俄罗斯数字经济发展与数字化转型. 欧亚经济. 2020. № 1. С. 21–37.

Гао Цзисян. Развитие цифровой экономики России и цифровая трансформация // Экономика Евразии. 2020. № 1. С. 21–37. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ojyj-oys.org/UploadFile/Issue/jwsryttx.pdf>.

王勇. 浅谈行政管理中的数字化行政管理信息平台. 中国电子商务. 2010. № 10.

Ван Юн. Цифровая трансформация платформы административной информации в административном управлении // Электронная коммерция Китая. 2010. № 10. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cqvip.com/qk/81625x/201010/35907117.html>

于文轩, 人工智能与公共管理: 机遇与挑战. 北京航空航天大学学报 2020. № 4. С. 50–54.

Ю Вэньсюань, Искусственный интеллект и государственное управление: возможности и вызовы // Вестн. Бэйханского университета // 2020. № 4. С. 50–54. [Электронный ресурс]. URL:https://bhxb.buaa.edu.cn/Jwk3_bhsk/article/2020/1008-2204/20200417.htm

何诚颖, 闻岳春, 常雅丽, 耿晓旭. 新冠病毒肺炎疫情对中国经济影响的测度分析. 数量经济技术经济研究. 2020. С. 3–22.

Хэ Чэньин, Вэнь Юэчунь, Чанг Яли, Гэн Сяосюй. Измеренный анализ воздействия новой пандемии коронавирусной пневмонии на экономику Китая // Эконометрика и технико-экономические исследования. 2020. С. 3–22. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotal-SLJY202005001.htm>