

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2021.15.92.020

Использование технологий мегатрендов в национальной экономике

Успаева Милана Гумкиевна

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры финансов и кредита,
Чеченский государственный университет,
364093, Российская Федерация, Грозный, ул. Шерипова, 32;
e-mail: uspeeva@mail.ru

Гачаев Ахмед Магомедович

Кандидат физико-математических наук, доцент,
Грозненский государственный нефтяной технический
университет им. академика М.Д. Миллионщикова,
364051, Российская Федерация, Грозный, просп. им. Х.А. Исаева, 100;
заведующий кафедрой высшей и прикладной математики,
Комплексный научно-исследовательский институт
им. Х.И. Ибрагимова Российской академии наук,
366002, Российская Федерация, Грозный, ул. Старопромысловское ш., 21 а,
e-mail: uspeeva@mail.ru

Аннотация

В работе показано, что одним из ключевых мегатрендов мира определяется как наиболее всеобъемлющий переход к цифровой экономике. В работе показано, что информационное общество является современной реальностью, инновации в сфере цифровых информационных технологий ускоряют темпы роста и повышения уровня качества жизни людей, развитие информационных технологий создает новые виды хозяйственной деятельности, открывает новые рынки и продукты. Все более тесными становятся связи между развитием сектора цифровой экономики и деловой активностью, экономическим ростом, международной конкурентоспособностью, инклюзивностью и экономической безопасностью национальных экономик. Показано, что данные, которые отражены в цифровой форме, а также их сочетания и применения в виде информационных технологий закономерно должны считаться ведущими факторами производства наряду с капиталом, землей, трудом, инновациями, предпринимательскими способностями и тому подобное, причем во всех сферах социально-экономической деятельности. В заключении делается вывод о том, что при подготовке кадров, привлечении населения к цифровой экономике, развитии соответствующей и доступной инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий, развития культуры инновационного и высокотехнологичного предпринимательства, усилении активности в аспекте отношений: «бизнес – исследовательские организации – высокотехнологичные предприятия».

Для цитирования в научных исследованиях

Успаева М.Г., Гачаев А.М. Использование технологий мегатрендов в национальной экономике // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2021. Том 11. № 7А. С. 175-182. DOI: 10.34670/AR.2021.15.92.020

Ключевые слова

Исследовательские организации, предпринимательство, технологии, инфраструктура, цифровая экономика.

Введение

С самых общих позиций, отправной точкой в формировании и дальнейшей реализации государственной политики в сфере развития цифровой экономики России является идентификация и обоснование стратегических приоритетов государственного регулирования. Согласно мнению значительного количества экспертов в нашей стране вопросы регулирования развития сектора цифровой экономики в последние годы поднимается достаточно часто, а также на разных уровнях (центральном, местного самоуправления, общественного сектора, бизнеса, отдельных политиков, ученых, экспертов и т. др.), положительно.

Основное содержание

В 2018 г. Правительство РФ приняло решение о принятии Концепции развития цифровой экономики и общества России на 2018-2020 годы, которым определены понятия, а также цель государственной политики цифровизации экономики – «... достижения цифровой трансформации существующих и создание новых отраслей экономики, преобразование сфер жизнедеятельности в новые, более эффективные». Концепцией также предусмотрены главные цели (соответственно – приоритеты государственной политики цифровизации отечественной экономики. К ним относится ускорение экономического роста и привлечение инвестиций, конкурентоспособность и эффективность отраслей экономики, технологически цифровая модернизация промышленности и производства, доступность цифрового мира для граждан, развитие цифрового бизнеса.

Стратегическим приоритетам государственного регулирования больше соответствуют отдельные из мер государственного регулирования в сфере развития цифровизации экономики России, предусмотренные Концепцией. Это, к примеру, развитие экспорта цифровых технологий, цифровой развитие приоритетных сфер жизнедеятельности, внедрение цифровых компетенций и навыков граждан, развитие цифровых инфраструктур.

В 2016 г. отдельные предприятия – мировые лидеры «цифрового» рынка, отечественные консультанты и эксперты, поддержанные в документе достаточно полно и комплексно определены и охарактеризованы первоочередные сферы, инициативы, проекты цифровизации экономики страны, которые в итоге сводятся к достижению таких стратегических ориентиров:

- 1) стимулирование развития экономики и привлечения инвестиций,
- 2) формирование базиса («цифровой» экономики, цифровизации бизнеса и промышленности) для трансформации секторов экономики в конкурентоспособные и эффективные,
- 3) повышение уровня доступности «цифровых» технологий,

- 4) улучшение возможностей для реализации человеческого капитала, развития инновационных, креативных и «цифровых» индустрий и бизнеса,
- 5) мировое лидерство по экспорту «цифровой» продукции и услуг.

Как видим, отдельные из приоритетов в определенной степени недостаточно обоснованы и частично завышены, другие имеют характер, аналогичный приоритетам, определенным в государственной Концепции. Лишь немногие, такие как повышение уровня доступности "цифровых" технологий и реализация человеческого капитала и потенциала бизнеса в сфере цифровых технологий, отвечают требованиям к определению целей государственной политики. Хотя также нуждаются в уточнении и конкретизации.

Исходя из указанного, по нашему убеждению, актуализируется задача формирования более конкретизированных и функционально ориентированных стратегических приоритетов государственного регулирования развития сектора цифровой экономики России, на основе которых была бы выстроена более системная, комплексная и эффективная государственная политика развития и реализации потенциала этого сектора национального хозяйства. Более того, определены приоритеты, по нашему мнению, должны не только закрепить основные направления государственной политики, но и обеспечить этапность, последовательность ее формирования и реализации.

Формирование потенциала сектора информационной экономики необходимо также и из причин дальнейшего наращивания и эффективного использования его конкурентоспособности, что справедливо считается на сегодня важным основополагающим и связующим фактором конкурентных позиций экономики страны в целом. Именно учитывая это стратегические приоритеты государственной политики развития сектора цифровой экономики России должны ориентироваться на становление и укрепление конкурентных позиций этого звена национального хозяйства.

Ориентироваться на аутсорсинг ИТ-услуг противоречит принципам конкурентоспособности базового вида экономической деятельности, которая производит конечный продукт с высоким уровнем добавленной стоимости и широкого ассортимента в ключевых сегментах на внутреннем и внешнем рынках сбыта, где функционируют не мелкие физические лица – предприниматели, а мощные корпорации, что тесно интегрированы во все сектора и отрасли экономики, имеют высокие официальные объемы хозяйствования, осуществляющих налоговые отчисления и обеспечивают занятостью значительную часть трудоспособного населения, формирующих спрос на образовательные и другие услуги.

Собственно, после укрепления конкурентных позиций сектора цифровой экономики появляются возможности для реализации потенциала сектора в системе национального хозяйства и развития информационного общества страны. На этой стадии можно будет вести речь о создании и внедрении цифровых продуктов и услуг как в рамках создаваемого продукта, так и в системе управления и бизнес-процессах во всех видах экономической деятельности, полноценной информатизации всех отношений в системе административных, общественных и других отношений. Идентификация стратегических этапов государственной политики развития сектора цифровой экономики России позволила определить состав стратегических приоритетов государственного регулирования, достижения которых, собственно, и подчинено как генеральной цели, так и следованию общей стратегической логике развития событий.

Логика обоснования определенных стратегических приоритетов государственной политики приведена ниже. Так, относительно формирования потенциала сектора цифровой экономики России, то в первую очередь речь следует вести о становлении полноценной инфраструктуры его функционирования и развития.

Мы считаем, что реализовать в полной мере потенциал цифровизации экономики и общества невозможно, когда для нашего государства все еще характерными остаются проблемы:

- низкого уровня покрытия территории цифровой инфраструктурой (показатель, на случае, составляет лишь около 60 % (в 2017 г. доля отечественных домохозяйств, которые имели доступ к интернету, составляла 59,8 %; 58,9 % человек за последние 12 месяцев пользовались услугами интернета, а в сельской местности соответствующий показатель составлял 41,7 %), тогда как в большинстве стран ЕС приближается к 100 %);
- неравномерной доступности населения (а иногда и субъектов хозяйственной деятельности) к цифровым технологиям и новым возможностям в этой сфере;
- отсутствия ряда важных элементов цифровой инфраструктуры (например, интернета вещей, электронной идентификации, доверия и тому подобное).

В то же время, речь идет об базисный уровень цифровизации инфраструктуры экономики (который в нашей стране еще не сформирован), тогда как реализация потенциала цифровой экономики требует применения на их основе суперсовременного технико-технологического обеспечения и передовых высоких технологий, систем и платформ их обслуживания.

Следовательно, первоочередная задача – скорейшее завершение первоначального этапа развития сектора цифровизации – стопроцентное покрытие населения качественным интернетом, а также обеспечение улучшения возможностей населения (в т. ч. инструментами потребительского кредитования) относительно приобретения компьютерной техники и других средств доступа и использования информационных ресурсов.

Быстрое решение этой задачи позволит перейти к следующей фазы выстраивание национальной инфраструктуры цифровой экономики, состоит из двух взаимосвязанных между собой частей – сегмента информационных технологий и сегмента коммуникационных технологий. В свою очередь, сегмент информационных технологий охватывает секторы программного и аппаратного обеспечения, ИТ-продуктов; сегмент программного обеспечения – сектора телекоммуникационного оборудования и телекоммуникационных услуг. Исходя из обобщения результатов современных исследований в сфере цифровизации экономики, развития сектора информационно-коммуникационных технологий, глобальных инновационно-технологических трендов и тому подобное, можно обобщить ключевые элементы функционально-технологической инфраструктуры цифровой экономики, становление которых необходимо в нашем государстве.

Одновременно следует вести речь и о так называемых носителей указанных элементов, а именно – о институциональную инфраструктуру сектора цифровой экономики, субъектов благодаря которым и через которых осуществляется становление, развитие и использование функционально-технических средств. Такими являются субъекты, которые специализируются на развитии цифровых сетей связи, обеспечении потребностей экономики в сборе и передачи данных, центры обработки данных, цифровые платформы, системы сбора и обработки пространственных данных и др. Соответственно, при реализации политики развития сектора цифровой экономики России необходимо достаточное внимание уделить вопросу государственного стимулирования развития и активизации этих структур, других элементов институциональной инфраструктуры цифровизации экономики.

Развитие инфраструктуры позволяет создать основу дальнейшего развития и активизации деятельности в секторе цифровой экономики. В то же время, увеличение объемов национального информационного продукта, рост доли информационных технологий в

добавленной стоимости, распространение цифровых технологий на бизнес-процессы во всех видах экономической деятельности и сферах общественной жизни не произойдет без достаточного их финансово-ресурсного и интеллектуально-кадрового обеспечения. Учитывая это, мы считаем, что в качестве следующего стратегического приоритета государственного регулирования в этой сфере важно определить формирование системы ресурсного обеспечения функционирования и развития сектора цифровой экономики.

Таблица 1 - Элементы функционально-технической инфраструктуры цифровой экономики России, нуждающихся в становлении и развитии

Сегмент коммуникационных средств и технологий	Сегмент информационных технологий
Задачи: быстрая, качественная и системная передача информации, данных, их хранение, проработка, защита, эффективное использование	Задачи: обработка данных, их аналитика, создание и применение новых информационно-коммуникационных бизнес-моделей, интегрированных горизонтальных и вертикальных цепочек, умных продуктов и услуг
Элементы: аппаратное обеспечение; программные сервисы; интеллектуально-кадровое обеспечение; сети передачи данных; средства спутниковой мобильной связи; средства быстро полосового доступа; средства виртуального вычисления; средства кибербезопасности; интернет вещей; средства интероперабельности; е-расчеты; блокчейн; технологические инновации; инфраструктура интеллектуальной собственности; транзакционно-процессинговая инфраструктура	Элементы мобильные технологии; хранилища данных; промышленные сети; облачные вычисления; технологии идентификации и доверия; VR/AR; Кибербезопасность; Искусственный интеллект; 3D печать; Digital Twins; IoT платформы; Wearable-технологии; MES/APS/APC; SCADA/HMI; E-government

В первую очередь нужно вести речь о подготовке специалистов для сектора информационно-коммуникационных технологий, институциональных субъектов инфраструктуры цифровой экономики (прежде всего, электронного управления, коммерции и е-бизнеса, инфраструктуры е-жизнеобеспечения, субъектов, которые обеспечивают связь и передачу данных), предприятий всех видов экономической деятельности, готовых развивать цифровую компоненту бизнеса, а также о повышении уровня цифровой грамотности населения России.

Заключение

Таким образом, инвестиции необходимы для выстраивания полноценной мягкой и твердой информационно-коммуникационной инфраструктуры, модернизации и перестройки бизнес-процессов предприятий, а также государственного и общественного секторов. С другой стороны, финансы – хороший стимул для мотивации субъектов экономики относительно их более быстрого перехода в сегмент цифровизации бизнеса, общества, отношений, коммуникаций, потребления.

Библиография

1. Alasheev, S. Y., Kuteinitsyna, T. G., Postalyuk, N. Y., & Prudnikova, V. A. (2020). Technology and research results of vocational education and training systems in the context of region socio-economic development [Технология и результаты исследования систем среднего профессионального образования в контексте социально-экономического развития регионов]. *Perspektivy Nauki i Obrazovania*, 48(6), 474–490. <https://doi.org/10.32744/PSE.2020.6.36>
2. Anikin, V. A. (2013). Mode of Socio-Economic Development and Occupational Structure: The Case of Contemporary Russia. *Transition Studies Review*, 19(4), 397–415. <https://doi.org/10.1007/s11300-013-0256-8>
3. Bürcher, S. (2017). Regional engagement of locally anchored firms and its influence on socio-economic development in two peripheral regions over time. *Entrepreneurship and Regional Development*, 29(7–8), 692–714. <https://doi.org/10.1080/08985626.2017.1330903>
4. Caetano, B. G. A., & da Silva, R. G. (2017). Dependence of socio-economic development of municipalities of estado do acre - Brazil on federal and state transfer payments. *Espacios*, 38(14).
5. Gu, X., Zhang, Q., Li, J., Chen, D., Singh, V. P., Zhang, Y., ... Yu, H. (2020). Impacts of anthropogenic warming and uneven regional socio-economic development on global river flood risk. *Journal of Hydrology*, 590. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2020.125262>
6. Guo, W., Pei, Y., Yang, Z., & Chen, H. (2011). Historical changes in polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) input in Lake Baiyangdian related to regional socio-economic development. *Journal of Hazardous Materials*, 187(1–3), 441–449. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2011.01.052>
7. Hoffmann, S., Jaeger, D., & Shuirong, W. (2018). Adapting chinese forest operations to socio-economic developments: What is the potential of plantations for strengthening domestic wood supply? *Sustainability (Switzerland)*, 10(4). <https://doi.org/10.3390/su10041042>
8. Horoshkova, L. A., & Khlobystov, I. V. (2019). United territorial communities socio-economic development potential (The case of zaporizhzhia region). *Ukrainian Geographical Journal*, 4(108), 18–27. <https://doi.org/10.15407/ugz2019.04.018>
9. Jing, Z., & Guo, H.-X. (2010). Coordinated development degree of county socio-economic system prediction based on support vector machine: Taking twenty-six Chinese counties as the example. In *ICEIT 2010 - 2010 International Conference on Educational and Information Technology, Proceedings (Vol. 2, pp. V2238–V2241)*. <https://doi.org/10.1109/ICEIT.2010.5607562>
10. Leyland, B. (2007). Small hydro and socio-economic development in Zambia: The case of Zengamina. *International Journal on Hydropower and Dams*, 14(6), 98–99.
11. Mitrică, B., Mocanu, I., Dumitraşcu, M., & Grigorescu, I. (2017). Socio-Economic Disparities in the Development of the Romania's Border Areas. *Social Indicators Research*, 134(3), 899–916. <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1462-7>
12. Mukkamala, R. R., Vatrpu, R., Ray, P. K., Sengupta, G., & Halder, S. (2019). Converging Blockchain and Social Business for Socio-Economic Development. In *Proceedings - 2018 IEEE International Conference on Big Data, Big Data 2018 (pp. 3039–3048)*. <https://doi.org/10.1109/BigData.2018.8622238>
13. Prendecki, K., Kil, K., & Rejman, K. (2014). Selected issues of the world socio-economic development in the 20th and 21st centuries. *Economic Annals-XXI*, 9–10, 10–13.
14. Thi, N. G. V., Thi, B. T. P., Nguyen, H. T., & Thanh, V. Q. (2021). Impact of climate change and socio-economic development on the water balance and water quality of the Can Tho River. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 652)*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/652/1/012008>
15. Yin, C., Zhao, W., Cherubini, F., & Pereira, P. (2021). Integrate ecosystem services into socio-economic development to enhance achievement of sustainable development goals in the post-pandemic era. *Geography and Sustainability*, 2(1), 68–73. <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2021.03.002>

The megatrend technologies usage in the national economy

Milana G. Uspaeva

PhD in Economics,
Associate Professor at the Department of finance and credit,
Chechen State University,
364093, 32 Sheripova str., Grozny, Russian Federation;
e-mail: uspeeva@mail.ru

Milana G. Uspaeva, Akhmed M. Gachaeu

Akhmed M. Gachaev

PhD in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,
Grozny State Oil Technical University
named after Academician M.D. Millionschikov,
364051, 100, Kh. A. Isaev ave., Grozny, Russian Federation;
Head of the Department of higher and applied mathematics,
Complex Scientific Research Institute named after H.I. Ibragimov
of the Russian Academy of Sciences,
366002, 21a, Staropromyslovskoe sh., Grozny, Russian Federation;
e-mail: uspeeva@mail.ru

Abstract

The paper shows that one of the key megatrends of the world is defined as the most comprehensive transition to the digital economy. The paper shows that the information society is a modern reality, innovations in the field of digital information technologies accelerate the growth rate and improve the quality of life of people, the development of information technologies creates new types of economic activities, opens new markets and products. The links between the development of the digital economy sector and business activity, economic growth, international competitiveness, inclusiveness and economic security of national economies are becoming increasingly close. It is shown that the data that are reflected in digital form, as well as their combinations and applications in the form of information technologies, should naturally be considered the leading factors of production along with capital, land, labor, innovations, entrepreneurial abilities, and the like, and in all spheres of socio-economic activity. In conclusion, it is concluded that when training personnel, attracting the population to the digital economy, developing an appropriate and accessible infrastructure of information and communication technologies, developing a culture of innovative and high-tech entrepreneurship, increasing activity in the aspect of relations: "business research organizations – high-tech enterprises".

For citation

Uspeeva M.G., Gachaev A.M. (2021) Ispol'zovanie tekhnologii megatrendov v natsional'noi ekonomike [The megatrend technologies usage in the national economy]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 11 (7A), pp. 175-182. DOI: 10.34670/AR.2021.15.92.020

Keywords

Research organizations, entrepreneurship, technology, infrastructure, digital economy.

References

1. Alasheev, S. Y., Kuteinitsyna, T. G., Postalyuk, N. Y., & Prudnikova, V. A. (2020). Technology and research results of vocational education and training systems in the context of region socio-economic development [Технология и результаты исследования систем среднего профессионального образования в контексте социально-экономического развития регионов]. *Perspektivy Nauki i Obrazovania*, 48(6), 474–490. <https://doi.org/10.32744/PSE.2020.6.36>
2. Anikin, V. A. (2013). Mode of Socio-Economic Development and Occupational Structure: The Case of Contemporary Russia. *Transition Studies Review*, 19(4), 397–415. <https://doi.org/10.1007/s11300-013-0256-8>
3. Bürcher, S. (2017). Regional engagement of locally anchored firms and its influence on socio-economic development in

- two peripheral regions over time. *Entrepreneurship and Regional Development*, 29(7–8), 692–714. <https://doi.org/10.1080/08985626.2017.1330903>
4. Caetano, B. G. A., & da Silva, R. G. (2017). Dependence of socio-economic development of municipalities of estado do acre - Brazil on federal and state transfer payments. *Espacios*, 38(14).
 5. Gu, X., Zhang, Q., Li, J., Chen, D., Singh, V. P., Zhang, Y., ... Yu, H. (2020). Impacts of anthropogenic warming and uneven regional socio-economic development on global river flood risk. *Journal of Hydrology*, 590. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2020.125262>
 6. Guo, W., Pei, Y., Yang, Z., & Chen, H. (2011). Historical changes in polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) input in Lake Baiyangdian related to regional socio-economic development. *Journal of Hazardous Materials*, 187(1–3), 441–449. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2011.01.052>
 7. Hoffmann, S., Jaeger, D., & Shuirong, W. (2018). Adapting chinese forest operations to socio-economic developments: What is the potential of plantations for strengthening domestic wood supply? *Sustainability (Switzerland)*, 10(4). <https://doi.org/10.3390/su10041042>
 8. Horoshkova, L. A., & Khlobystov, I. V. (2019). United territorial communities socio-economic development potential (The case of zaporizhzhia region). *Ukrainian Geographical Journal*, 4(108), 18–27. <https://doi.org/10.15407/ugz2019.04.018>
 9. Jing, Z., & Guo, H.-X. (2010). Coordinated development degree of county socio-economic system prediction based on support vector machine: Taking twenty-six Chinese counties as the example. In *ICEIT 2010 - 2010 International Conference on Educational and Information Technology, Proceedings (Vol. 2, pp. V2238–V2241)*. <https://doi.org/10.1109/ICEIT.2010.5607562>
 10. Leyland, B. (2007). Small hydro and socio-economic development in Zambia: The case of Zengamina. *International Journal on Hydropower and Dams*, 14(6), 98–99.
 11. Mitrică, B., Mocanu, I., Dumitraşcu, M., & Grigorescu, I. (2017). Socio-Economic Disparities in the Development of the Romania's Border Areas. *Social Indicators Research*, 134(3), 899–916. <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1462-7>
 12. Mukkamala, R. R., Vatrpu, R., Ray, P. K., Sengupta, G., & Halder, S. (2019). Converging Blockchain and Social Business for Socio-Economic Development. In *Proceedings - 2018 IEEE International Conference on Big Data, Big Data 2018 (pp. 3039–3048)*. <https://doi.org/10.1109/BigData.2018.8622238>
 13. Predecki, K., Kil, K., & Rejman, K. (2014). Selected issues of the world socio-economic development in the 20th and 21st centuries. *Economic Annals-XXI*, 9–10, 10–13.
 14. Thi, N. G. V., Thi, B. T. P., Nguyen, H. T., & Thanh, V. Q. (2021). Impact of climate change and socio-economic development on the water balance and water quality of the Can Tho River. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 652)*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/652/1/012008>
 15. Yin, C., Zhao, W., Cherubini, F., & Pereira, P. (2021). Integrate ecosystem services into socio-economic development to enhance achievement of sustainable development goals in the post-pandemic era. *Geography and Sustainability*, 2(1), 68–73. <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2021.03.002>