

*Kukut, A. Digital 2019: Trends in the Internet Use, Social Networks, Mobile Platforms, Electronic Commerce in Belarus [Electronic resource] / A. Kukut // Dev.by. — Mode of access: http://dev.by/news/digital-2019-belarus. — Date of access: 08.12.2019.*

2. *Вайл, П.* Цифровая трансформация бизнеса: Изменение бизнес-модели для организации нового поколения : пер. с англ. / П. Вайл, С. Ворнер. — М. : Альпина Паблишер, 2019. — 257 с.

*Vile, P. Digital Transformation of Business: Changing the Business Model for Organizing a New Generation : transl. from Engl. / P. Vile, S. Warner. — Moscow : Alpina Publisher, 2019. — 257 p.*

3. *Валевич, Р. П.* Планирование на основе гибких целей: ответ на вызовы цифровой экономики / Р. П. Валевич, А. В. Владыко // Цифровая трансформация экономики и промышленности : сб. тр. науч.-практ. конф. с зарубеж. участием, Санкт-Петербург, 20–22 июня 2019 г. / под ред. А. В. Бабкина. — СПб. : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2019. — С. 681–692.

*Valevich, R. P. Planning Based on Flexible Goals: Responding to the Challenges of the Digital Economy / R. P. Valevich, A. V. Vladyko // Digital Transformation of Economics and Industry : proc. of a sci. and practical conf. with foreign participation, Saint Petersburg, 20–22 June 2019 / under the editorship of A. V. Babkin. — St Petersburg : POLYTECH-PRESS, 2019. — P. 681–692.*

*Статья поступила в редакцию 10.12.2019 г.*

УДК 338(075.8)

**E. Volkova**  
MGUP (Mogilev)

## APPROACHES TO THE CATEGORY «DIGITAL ECONOMY» AND ITS DEVELOPMENT IN AGRICULTURE

*The article substantiates the approach to the digital economy as a set of new opportunities and prospects for innovative development of various directions on the basis of active use of information technologies and marketing tools to promote projects, goods and services in order to increase the economic efficiency of activities and business capitalization.*

**Keywords:** regulatory documents; digital economy; approaches; features; agriculture.

**E. V. Волкова**  
кандидат экономических наук, доцент  
МГУП (Могилев)

## ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ОСОБЕННОСТИ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В АПК

*В статье обоснован подход к цифровой экономике как совокупности новых возможностей и перспектив для инновационного развития различных направлений на основе активного использования информационных технологий и маркетинговых инструментов продвижения проектов, товаров и услуг с целью повышения экономической эффективности деятельности и капитализации бизнеса.*

**Ключевые слова:** нормативные документы; цифровая экономика; подходы; особенности; АПК.

**Введение.** На современном этапе развитие цифровой экономики в Республике Беларусь осуществляется в соответствии с нормативными документами: Стратегией развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 годы [1]; Государственной программой развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы [2]; Декретом Президента Республики Беларусь № 8 от 21 декабря 2017 г.

«О развитии цифровой экономики» [3], которые создают условия для развития ИТ-отрасли и дают соответствующие конкурентные преимущества Республике Беларусь в создании цифровой экономики XXI в. и ее дальнейшем развитии. Целью Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы является совершенствование условий, содействующих трансформации сфер человеческой деятельности под воздействием информационных компьютерных технологий, включая формирование цифровой экономики, развитие информационного общества и совершенствование электронного правительства.

Рассматриваемая Государственная программа должна быть увязана с разработанными программами «Цифровой Казахстан» и «Цифровая экономика Российской Федерации» и интегрирована в программу «Цифровой ЕАЭС», основное внимание в которой уделено практическим аспектам внедрения цифровых технологий в образование, здравоохранение, сельское хозяйство, государственные услуги, промышленность. В государственной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» цифровая экономика определяется как «хозяйственная деятельность, ключевыми факторами производства в которой являются данные в цифровой форме, способствующие формированию информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений, развитию информационной инфраструктуры Российской Федерации, созданию и применению российских информационно-телекоммуникационных технологий, а также формированию новой технологической основы для социальной и экономической сферы» [4, 5]. Государственная программа «Цифровой Казахстан» определяет цифровую экономику как «совокупность общественных отношений, складывающихся при использовании электронных технологий, электронной инфраструктуры и услуг, технологий анализа больших объемов данных и прогнозирования в целях оптимизации производства, распределения, обмена, потребления и повышения уровня социально-экономического развития государств» [6].

**Основная часть.** В научном понимании под цифровой экономикой подразумевают различные сферы и виды деятельности и, таким образом, вкладывают различные критерии в данное понятие. Выполненный обзор показал, что в литературе применяется множество различных подходов к определению категории «цифровая экономика»: *классический* — экономика, основанная на цифровых технологиях, и при этом правильнее характеризовать исключительно область электронных товаров и услуг [7, с. 1]; *системный* — совокупность видов экономической деятельности, основанной на применении цифровых технологий и характеризующейся активным внедрением и использованием цифровых технологий хранения, обработки и передачи информации во все сферы человеческой деятельности [8, с. 28]; *институциональный* — система институциональных категорий, базой которых являются передовые научные технологии и достижения, в первую очередь в виде цифровых и информационно-коммуникационных технологий, направленных на повышение эффективности общественного производства для улучшения качества жизни населения [9, с. 6], и коммуникационная система — новая институциональная среда экономической деятельности, которая совершается посредством сети Интернет [10, с. 83]; *ресурсо-ориентированный* — часть совокупного объема производства, полученного при помощи цифровых производственных ресурсов [11, с. 2], и доминирующая роль информации и знаний как предопределяющих ресурсов в сфере товаров и услуг [12, с. 1]; *гносеологический* — единая комплексная проблема поиска модели отношений между индивидуумами, которая отвечает на требования четвертой промышленной революции [13, с. 238]; *трансформационный* — подразумевает создание новых товаров и услуг посредством трансформации мыслительной деятельности человека в производственную среду [14, с. 227]; *социально-экономический* — комплекс экономических отношений, основанных на цифровых технологиях в процессе изготовления,

распределения, обмена и потребления продуктов и услуг [15, с. 345], и совокупность отношений, складывающихся в процессе производства, распределения, обмена и потребления, основанных на онлайн-технологиях и направленных на удовлетворение потребностей в жизненных благах, что в свою очередь предполагает формирование новых способов и методов хозяйствования и требует действенных инструментов государственного регулирования [16, с. 11]; *воспроизводственный* — часть общего объема производства, созданная на базе цифровых технологий фирмами, бизнес-модель которых основана на цифровых товарах и услугах [17, с. 154]; *управленческий* — автоматизированное управление хозяйством на основе передовых информационных технологий; новым экономическим укладом, основанном на эффективном информационном управлении системой производства, в котором необходим современный мир для осуществления успешного экономического роста, и др. [18, с. 153].

Необходимо отметить, что множество подходов к определению цифровой экономики объединяет ряд отличительных признаков: самоуправление производственных процессов; коммуникация между машинами; тесная связь производственных процессов с применением новейшей информационно-коммуникационной техники; использование компьютерных программ для подготовки и принятия управленческих решений; выраженные горизонтальные и вертикальные связи между различными процессами [19]. К признакам цифровой экономики можно также отнести растущую роль социальных сетей в формировании у потребителей мнения о продукте (услуге), появление новых технологий, позволяющих использовать коллективный разум, совместное потребление материальных благ, ведение бизнеса без складов и запасов исходя из спроса, использование новых лицензий на право интеллектуальной собственности и др.

В условиях цифровой экономики информационные ресурсы объединяют все факторы производства, повышают организованность и упорядоченность функционирования экономической системы, обеспечивают координацию действий экономических субъектов хозяйствования. В соответствии с законодательством Республики Беларусь информационные ресурсы — организованная совокупность документированной информации, включающая базы данных, другие совокупности взаимосвязанной информации в информационных системах [20].

Информационные ресурсы используются для получения достоверной информации в самых разных областях знаний и практической деятельности. Существенную роль играет их способность к координации других ресурсов. В то же время они имеют свою специфику. С одной стороны, информационным ресурсам свойственна редкость, с другой — возможность многократного тиражирования. Особенностью информационных ресурсов является разграничение доступа к информации и возможность ее использования, так как последние определяются когнитивными способностями субъекта [21, с. 72].

Европейская организация сельскохозяйственного машиностроения определяет цифровое сельское хозяйство как «Сельское хозяйство 4.0» [22]. Цифровое сельское хозяйство — это рынок продовольствия, обеспеченный интеллектуализацией, автоматизацией и роботизацией технологических процессов на всем протяжении жизненного цикла продуктов от производства до потребления, а также развитием биотехнологий. Развитие цифровой экономики в сельском хозяйстве происходит по нескольким направлениям.

I. Цифровые инновации, связанные с цифровой обработкой информации: автоматизация («Сельское хозяйство 4.0») и роботизация («Сельское хозяйство 5.0»); автономные роботы (для применения в агрессивных средах: удобрения, пестициды, гербициды); умные машины (точный полив, точное земледелие); оптимальные управленческие технические системы (сквозная непрерывная обработка данных, технологии блокчейна, искусственные нейронные сети); распределенные информационно-управленческие сис-

темы (передовое производство нового поколения на основе высокотехнологического оборудования, оснащенного 3D-принтерами, ЧПУ-станками, роботами, датчиками и сенсорами для производства конкурентоспособной продукции на мировом рынке на основе применения передовых производственных технологий).

II. Цифровые инновации в АПК — это управление урожаем (дистанцированное зондирование и ретрансляция данных в реальном масштабе времени: обследование объектов наземной инфраструктуры, земель, полей, лесов, рек, озер и др.); управление в животноводстве (датчики КРС, роботы по кормлению, доению, уборке, лечению); управление агробиокомплексом (использование технологических преимуществ БВС и БАС для адресной доставки товаров и грузов конечному получателю без использования существующей транспортной инфраструктуры в «течение минут»), а также управление экологическими и водными системами (развитие морских биотехнологий, технологий оценки экологических рисков на основе IoT).

III. Цифровые инновации в управлении АПК включают сбор, хранение, обработку экономической информации (сбор больших данных, безопасность, дублирование, распределенные системы, облачные системы, фильтрация, исключение ошибок, распределение по компонентам, переработка); извлечение знаний из больших массивов данных (дата-майнинг, Big Data); обоснование и прогнозирование результатов управленческих решений.

В перерабатывающей и пищевой промышленности основными инновационными технологиями будут являться цифровой двойник — цифровой аналог бизнеса, моделирующий его устройство, который будет отображать все аспекты от качества почвы и навыков работников до рыночной стоимости продукции. Полученные данные помогут прогнозировать урожайность, продуктивность, банки смогут выдавать фермерам кредиты на развитие бизнеса и др. Благодаря блокчейну, интернету и искусственному интеллекту, каждый участник цепочки поставок будет точно знать, сколько продукции нужно выращивать и продавать, потери продовольствия сократятся, повысится его качество и доступность. С помощью датчиков патогенов как производители продуктов питания, так и потребители смогут их выявлять в пище, которые будут либо портативными, либо встроенными в мобильные телефоны. В течение пяти лет будет разработана методика для быстрого анализа генетики микробов, с помощью которой можно будет узнавать о безопасности пищи и использовать микробы для защиты продуктов.

**Заключение.** Таким образом, цифровая экономика — это совокупность новых возможностей и перспектив для инновационного развития различных направлений на основе активного использования информационных технологий и маркетинговых инструментов продвижения проектов, товаров и услуг с целью повышения экономической эффективности деятельности и капитализации бизнеса. Приоритетными направлениями развития цифровой экономики в Республике Беларусь являются инновационное развитие предпринимательства, выполнение программы импортозамещения и активизация производства экспортной продукции.

## Источники

1. Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 годы [Электронный ресурс]: утв. Советом Министров Респ. Беларусь, 3 нояб. 2015 г., № 26 // e-gov.by. — Режим доступа: <http://e-gov.by/zakony-i-dokumenty/strategiya-razvitiya-informatizacii-v-respublike-belarus-na-2016-2022-gody>. — Дата доступа: 21.10.2019.

2. Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 23 марта 2016 г., № 235 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21600235>. — Дата доступа: 21.10.2019.

3. О развитии цифровой экономики [Электронный ресурс] : Декрет Президента Респ. Беларусь, 21 дек. 2017 г., № 8 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.pravo.by/novosti/novosti-pravo-by/2017/december/26958/>. — Дата доступа: 11.11.2019.

4. Цифровая экономика Российской Федерации: программа : распоряжение Правительства Рос. Федерации, 28 июля 2017 г., № 1632-р // Собр. законодательства Рос. Федерации. — 2017. — № 32. — Ст. 5138.

5. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы : Указ Президента Рос. Федерации, 9 мая 2017 г., № 203 // Собр. законодательства Рос. Федерации. — 2017. — № 20. — Ст. 2901.

6. Государственная программа «Цифровой Казахстан» [Электронный ресурс] : постановление правительства Респ. Казахстан, 12 дек. 2017 г., № 827 // Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан. — Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827>. — Дата доступа: 25.10.2019.

7. Цифровая экономика: как специалисты понимают этот термин [Электронный ресурс] // Рамблер. Финансы. — Режим доступа: <https://finance.rambler.ru/economics/37159885-tsifrovaya-ekonomika-kak-spetsialisty-ponimayut-etot-termin/>. — Дата доступа: 28.11.2019.

8. *Василенко, Н. В.* Становление экономики нового типа: взаимообусловленность ее цифровизации и сервисации / Н. В. Василенко, К. В. Кудрявцева // Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы : монография. — СПб., 2017. — С. 67–91.

*Vasilenko, N. V.* Formation of a new type of economy: interdependence of its digitalization and service / N. V. Vasilenko, K. V. Kudryavtseva // Digital transformation of economy and industry: problems and prospects : monograph. — St Petersburg, 2017. — P. 67–91.

9. *Гасанов, Т. А.* Цифровая экономика как новое направление экономической теории / Т. А. Гасанов, Г. А. Гасанов // Регион. пробл. преобразования экономики. — 2017. — № 6(80). — С. 4–10.

*Gasanov, T. A.* Digital economy as a new direction of economic theory / T. A. Gasanov, G. A. Gasanov // Regional problems of economic transformation. — 2017. — № 6 (80). — P. 4–10.

10. *Калужский, М. Л.* Маркетинговые сети в электронной коммерции: институциональный подход : монография / М. Л. Калужский. — М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. — 402 с.

*Kaluzhsky, M. L.* Marketing networks in e-Commerce: institutional approach : monograph / M. L. Kaluzhsky. — Moscow ; Berlin : Direct-Media, 2014. — 402 p.

11. *Knickrehm, M.* Digital disruption: The growth multiplier / M. Knickrehm, B. Berthon, P. Daugherty. — Dublin : Accenture, 2016. — 12 p.

12. *Кунцман, А. А.* Трансформация внутренней и внешней среды бизнеса в условиях цифровой экономики / А. А. Кунцман // Упр. экон. системами. — 2016. — № 11(93). — С. 1.

*Kuntsman, A. A.* Transformation of internal and external business environment in the digital economy / A. A. Kuntsman // Management of econ. systems. — 2016. — № 11(93). — P. 1.

13. *Бондаренко, В. М.* Мировоззренческий подход к формированию, развитию и реализации «цифровой экономики» / В. М. Бондаренко // Соврем. информ. технологии и ИТ-образование. — 2017. — № 1. — С. 237–251.

*Bondarenko, V. M.* World Outlook approach to the formation, development and implementation of the «digital economy» / V. M. Bondarenko // Modern information technologies and it education. — 2017. — № 1. — P. 237–251.

14. *Латышева, А. И.* Формирование цен в электронно-цифровой сельской экономике / А. И. Латышева // Аграр. образование и наука. — 2018. — № 1. — С. 7.

*Latysheva, A. I.* Price Formation in electronic-digital rural economy / A. I. Latysheva // Agrarian education and science. — 2018. — № 1. — P. 7.

15. *Князева, Е. Г.* Цифровая экономика: финансы и кредит / Е. Г. Князева // Российские регионы в фокусе перемен : материалы XII Междунар. конф., Екатеринбург, 16–18 нояб. 2017 г. — Екатеринбург, 2017. — С. 345–348.

*Knyazeva, E. G.* Digital economy: Finance and credit / E. G. Knyazeva // Russian regions in the focus of change : proc. of the XII Intern. conf., Ekaterinburg, 16–18 Nov. 2017. — Ekaterinburg, 2017. — P. 345–348.

16. *Лapidус, Л. В.* Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : учебник / Л. В. Лapidус. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 479 с.

*Lapidus, L. V.* Digital economy: e-business and e-Commerce management : textbook / L. V. Lapidus. — Moscow : INFRA-M, 2019. — 479 p.

17. *Bucht, P.* Определение, концепция и измерение цифровой экономики / Р. Бухт, Р. Хикс // Вестн. междунар. организаций. — 2018. — № 2. — С. 143–172.

*Bucht, R.* Definition, concept and measurement of the digital economy / R. Bucht, R. Hicks // Bull. of intern. organizations. — 2018. — № 2. — P. 143–172.

18. *Евтянова, Д. В.* Критерии создания цифровых платформ управления экономикой / Д. В. Евтянова // Экон. системы. — 2017. — № 3(38). — С. 54–57.

*Evteeva, D. V.* Criteria for digital platforms management of economy / D. V. Evteeva // Econ. systems. — 2017. — № 3 (38). — P. 54–57.

19. *Мигунов, Р. А.* Цифровые технологии в российском сельском хозяйстве / Р. А. Мигунов // Сельские территории в пространственном развитии страны: потенциал, проблемы, перспективы. Никоновские чтения — 2019 : материалы XXIV Междунар. научн.-практ. конф., Москва, 21–22 окт. 2019 г. / редкол.: А. В. Петриков (гл. ред.) [и др.]. — М. : ВИАПИ им. А. А. Никонова, 2019. — С. 362–363.

*Migunov, R. A.* Digital technologies in Russian agriculture / R. A. Migunov // Rural territories in the spatial development of the country: potential, problems, prospects. Nikon readings — 2019 : proc. of the XIV Intern. sci. and practical conf., Moscow, 21–22 Oct. 2019 / editorial board.: A. V. Petrikov (chief ed.) [et al.]. — Moscow : VIAPI named after A. A. Nikonova, 2019. — P. 362–363.

20. Об информации, информатизации и защите информации [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 10 нояб. 2008 г., № 455-З : с изм. и доп. // Консультант Плюс. Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2017.

21. *Моисеенко, Е. В.* Информационные технологии в экономике [Электронный ресурс] / Е. В. Моисеенко ; под ред. Л. З. Анипко // Электронная библиотека ВГУЭС. — Режим доступа: [http://abc.vvsu.ru/Books/inform\\_tehnolog/default.asp](http://abc.vvsu.ru/Books/inform_tehnolog/default.asp). — Дата доступа: 28.11.2019.

*Moiseenko, E. V.* Information technologies in Economics [Electronic resource] / E. V. Moiseenko, E. G. Lavrushina ; edited by L. Z. Anipko // USUES electronic library. — Mode of access: [http://abc.vvsu.ru/Books/inform\\_tehnolog/default.asp](http://abc.vvsu.ru/Books/inform_tehnolog/default.asp). — Date of access: 10.11.2019.

22. Digital Farming: what does it really mean? [Electronic resource] // СЕМА. — Mode of access: [https://www.cema-agri.org/images/publications/position-papers/CEMA\\_Digital\\_Farming\\_-\\_Agriculture\\_4.0\\_13\\_02\\_2017\\_0.pdf](https://www.cema-agri.org/images/publications/position-papers/CEMA_Digital_Farming_-_Agriculture_4.0_13_02_2017_0.pdf). — Date of access: 30.11.2019.

*Статья поступила в редакцию 20.12.2019 г.*

УДК 338.48+336.02

**A. Volontsevich  
Yu. Shavruk  
BSEU (Minsk)**

## EVALUATION OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS IN TOURISM SPHERE

*Some trends in the development of certain types of tourism activities in Belarus in the context of assessing their investment attractiveness are reviewed in the article. The limited investment in the variety of industries and activities makes it necessary to apply a differentiated approach and assess the effectiveness and prospects of the investment process more precisely. In conditions of insufficient information objectively and reliably reflecting the components of the tourism industry, The author has proposed a number of methodological techniques and then attempt has been made to apply them.*

**Keywords:** *tourism; tourism industry; tourism infrastructure; investment attractiveness; performance of activities; development prospects; assessment; matrix analysis.*