

8. Маньковский, И. А. Гражданское право Евразийского экономического союза: современное состояние и направления унификации / И. А. Маньковский // Жизнь права: правовая теория, правовая традиция и правовая реальность : матер. IV междунар. науч.-практ. конф., г. Краснодар, 8 июня 2019 г. / Кубанский гос. ун-т. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2019. – С. 111–118.

9. Кожин, Р. Деньги – что это такое, функции и сущность денег, виды денег, история возникновения, кто их печатает и контролирует [Электронный ресурс] / р. Кожин // МОЙРУБЛЬ. – Режим доступа: <https://myrouble.ru/dengi-chto-eh-to-takoe/#i-9>. – Дата доступа: 17.10.2019.

10. Маньковский, И. А. Системообразующая роль Гражданского кодекса как ключевой фактор изменения парадигмы гражданского права / И. А. Маньковский // Актуальные проблемы гражданского права. – 2016. – № 1. – С. 69–86.

11. Маньковский, И. А. Гражданский кодекс Республики Беларусь в системе источников гражданского права: правовые проблемы иерархии / И. А. Маньковский // Инновационная практика в Евразийском экономическом союзе: власть, бизнес, наука : сб. материал. междунар. науч.-практ. конф.: в 2-х ч., г. Архангельск, 23–24 марта 2017 г. / Ин-т управления. – Архангельск : Ин-т управления, 2017. – Ч. 2. – С. 141–144.

УДК 330:[502.131+004.9]

**Н.А. Масилевич**

Белорусский государственный технологический университет

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СИНЕРГИИ МЕЖДУ ЗЕЛеноЙ И ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКОЙ**

Концепция цифровой экономики является относительно новой в разработке национальной политики и заключается в том, что производство и инновации становятся возможными благодаря современным информационным технологиям в контексте глобализации и устойчивого развития общества.

По определению Организации экономического сотрудничества и развития, цифровая экономика – это обобщающий термин, используемый для описания рынков, которые фокусируются на цифровых технологиях, включая электронную торговлю.

Цифровая экономика – часть экономики, основанная непосредственно на компьютерных технологиях, глобальной сети экономической

и социальной деятельности, осуществляемая информационными и коммуникационными технологиями, такими как Интернет, мобильные и сенсорные сети [1].

За последние 15 лет темпы роста глобальной цифровой экономики в 2,5 раза опережают рост мирового ВВП. Размер цифровой экономики составляет, по оценкам ООН, составляет от 4,5 до 15,5% мирового ВВП [2].

Для отслеживания тенденций инвестирования в ИК-инфра-структуру, а также взаимосвязи между уровнем развития цифровых технологий и экономическим ростом используется глобальный индекс сетевого взаимодействия (индекс GCI). В 2018 году Республика Беларусь в рейтинге среди 79 стран заняла 42-е место, индекс GCI составил 44 (группа догоняющих стран).

Концепция цифровой экономики концентрируется на экономическом воздействии информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на структуры, которые создают экономические блага. При этом центральным элементом становится наука о данных.

Влияние цифровой экономики на общество имеет не только экономические и социальные аспекты, но и экологические аспекты, которые заслуживают особого внимания и важны для устойчивого развития. ИКТ позволяют выйти на качественно иной, более высокий, уровень зеленых технологий самого широкого спектра.

Современные тенденции развития мировой экономики и общества предполагают решение следующих проблем: рост потенциала информационно-коммуникационных технологий и обеспечение экологической устойчивости.

Устойчивое развитие базируется на следующих ключевых концепциях: 1) межпоколенная концепция потребностей (включающая, в частности, удовлетворение основных потребностей бедного населения мира) и 2) концепция ограничений, налагаемых состоянием технологий и социальной организацией на способность окружающей среды удовлетворять нынешние и будущие потребности [3].

При этом цифровые технологии играют решающую роль в достижении долгосрочного баланса между техносферой и природной средой в интересах устойчивого развития, которое во многом связано с сохранением биосферы и природного (в том числе экологического) капитала.

Цифровая экономика позволяет обеспечить поддержание устойчивости экосистем Земли, переход к зеленой экономике, а также восстановить нарушенное экологическое равновесие, например, за счет мониторинга зеленых данных, целей устойчивого развития (ЦУР), включая онлайн-скрининг целого спектра профильных индикаторов.

Глубокое внедрение ИКТ в экономику означает переход к новому технологическому укладу – постиндустриальному, где главную роль играют знания, сети, ИКТ.

Международными экспертами признано, что новые технологии оказывают и положительное, и отрицательное воздействие на экономические и социальные отношения, а также на окружающую среду, значит, их можно рассматривать и как возможности преодоления ограничений развития, и как угрозы для устойчивого развития.

В связи с этим необходимо учитывать, что цифровая экономика изменяет отношения человека с окружающей средой, и в качестве решения экологических проблем специалистами предлагается концепция «устойчивой цифровой экономики». Возможности синергии между цифровой экономикой и стратегиями зеленой экономики были признаны в развитых странах.

Информационно-коммуникационные технологии могут способствовать развитию зеленой экономики следующими основными способами [4]:

1. Уменьшение прямого воздействия на окружающую среду производства, распределения, эксплуатации и утилизации ИКТ посредством повышения эффективности использования энергии и материалов, более широкого использования возобновляемых источников энергии, сокращения использования токсичных материалов и улучшения рециркуляции и утилизации ИКТ для жизни.

2. Увеличение благоприятных последствий использования ИКТ для развития зеленой экономики посредством повышения эффективности производства, распределения и потребления товаров и услуг во всей экономике и обществе.

3. Сокращение спроса на энергию и материалы посредством полной или частичной замены виртуальными продуктами и услугами их физических эквивалентов и посредством дематериализации деятельности человека и взаимодействий.

Таким образом, влияние ИКТ будет способствовать повышению энергоэффективности в других секторах экономики. ИКТ могут обеспечить экономию выбросов CO<sub>2</sub> в пять раз больше, чем общие выбросы от всего сектора ИКТ в 2020 г. До 30% экономии энергии во всем мире возможно благодаря лучшему мониторингу и управлению сетями энергоснабжения.

4. Поддержание системных эффектов, которые приводят к трансформации поведения, установок и ценностей людей как граждан и потребителей, экономических и социальных структур, процессов управления.

Оценка сектора ИКТ, выполненная Климатической группой и Глобальной инициативой по устойчивому развитию, следующая: мир может реализовать зеленую экономику и перейти к экономике с низким уровнем выбросов углерода, где есть роли для ИКТ, а именно, стандартизация, мониторинг, повышение подотчетности потребления энергии; преобразование существующих цепочек добавленной стоимости и интеграция процессов и систем инфраструктуры во всех секторах экономики [5].

В Европейском Союзе разработана программа стимулирования применения ИКТ для энергосбережения, для более устойчивых моделей поведения граждан и бизнеса, создания нового поколения зеленых ИКТ с использованием новых технологий и структур [4].

Таким образом, целесообразно учитывать экологические аспекты цифровой экономики и ее воздействие на окружающую среду, поскольку развитие цифровых технологий имеет важное значение для достижения практически всех ЦУР.

Можно выделить следующие *факторы устойчивости цифровой экономики*:

энергопотребление цифровой инфраструктуры (использование безопасной электроэнергии);

повышение энергоэффективности других секторов экономики;

экономия ресурсов, преобразование сельскохозяйственных систем (технологии точного земледелия, основанные на цифровом подходе, позволяющие дозированно использовать необходимые ресурсы в нужное время, увеличивая урожайность сельскохозяйственных культур);

влияние на скорость климатических изменений (экономия выбросов CO<sub>2</sub>);

влияние на здоровье человека, решение проблем здравоохранения (применение искусственного интеллекта);

обеспечение комфортных жилищных условий (применение технологий «умного дома»);

преобразование транспортных систем (цифровизация мобильности, включая самоуправляемые автомобили);

влияние на сферу финансовых услуг, внедрение новых финансовых технологий (краудфандинг, кредитование без финансовых посредников).

Таким образом, можно обозначить следующие направления взаимодействия цифровой и зеленой экономики для достижения долгосрочного синергетического эффекта: сокращение негативных экологических последствий применения цифровых технологий; мобилизация потенциала данных для экологизации производства; использование цифровых технологий для совершенствования экологической политики; создание цифровых инноваций для сохранения природной среды.

## Список использованных источников

1. Evangelista R., Guerrieri P., Meliciani V. The economic impact of digital technologies in Europe. *Econ. Innov. New Technol.* 2014;(23):802–824.
2. Доклад ООН о цифровой экономике. Создание стоимости и получение выгод: последствия для развивающихся стран. 2019. [Электронный ресурс]. URL: [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019\\_overview\\_ru.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_overview_ru.pdf). Дата доступа: 08.12.2019.
3. Масилевич, Н.А. Имплементация стратегии устойчивого развития Беларуси на региональном уровне / Н. А. Масилевич // Труды БГТУ. Серия 5, Экономика и управление. – Минск : БГТУ, 2018. – № 1 (208). – С. 23–27.
4. Перелет Р.А. Экологические аспекты цифровой экономики. *Мир новой экономики.* 2018;12(4):39-45. DOI: 10.26794/2220-6469-2018-12-4-39-45.
5. Rappitsch, Christoph. *Digital Economy and Sustainability.* OIKOS; 2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://oikos-international.org/wpcontent/uploads/2015/06/oikos-Associate-Report-2017-Digital-Economy-and-Sustainability.pdf>.

УДК 004.65

**А.А. Мещерякова, Ю.А. Пяткова**  
Воронежский государственный лесотехнический  
университет имени Г.Ф. Морозова

## РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ПРОДВИЖЕНИЯ CASE-СРЕДСТВ

Для успешной реализации проекта объект проектирования должен быть прежде всего адекватно описан, должны быть построены полные и непротиворечивые функциональные и информационные модели информационных систем. Накопленный к настоящему времени опыт проектирования информационных систем показывает, что это логически сложная, трудоемкая и длительная по времени работа, требующая высокой квалификации участвующих в ней специалистов. Однако до недавнего времени проектирование информационных систем выполнялось в основном на интуитивном уровне с применением неформализованных методов, основанных на искусстве, практическом опыте, экспертных оценках и дорогостоящих экспериментальных проверках качества функционирования информационных систем. Кроме того, в процессе создания и функционирования информационных систем информационные потребности пользователей могут изменяться или уточняться, что еще более усложняет разработку и сопровождение таких систем [3].