

**ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ  
/ INNOVATIVE DEVELOPMENTS**Оригинальная статья / *Original article*

УДК 338.43

DOI: 10.31208/2618-7353-2020-12-19-30

**ТРАНСФОРМАЦИЯ МОДЕЛИ «ЗЕЛеноЙ» ЭКОНОМИКИ  
В ЭПОХУ COVID-19****TRANSFORMATION OF A GREEN ECONOMY  
IN THE COVID-19 ERA**<sup>1</sup>Гилян В. Федотова, доктор экономических наук, доцент<sup>1,2</sup>Роман М. Ламзин, старший преподаватель<sup>3</sup>Тимур В. Бурлуткин, старший преподаватель<sup>1</sup>Дарья А. Мосолова, младший научный сотрудник<sup>1</sup>*Gilian V. Fedotova, doctor of economical sciences, associate professor*<sup>2</sup>*Roman M. Lamzin, senior lecturer*<sup>3</sup>*Timur V. Burlutkin, senior lecturer*<sup>1</sup>*Daria A. Mosolova, junior researcher*<sup>1</sup>Поволжский научно-исследовательский институт производства  
и переработки мясомолочной продукции, Волгоград<sup>2</sup>Волгоградский государственный социально-педагогический университет<sup>3</sup>Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова, Элиста<sup>1</sup>*Volga Region Research Institute of Manufacture and Processing  
of Meat-and-Milk Production, Volgograd*<sup>2</sup>*Volgograd State Social and Pedagogical University*<sup>3</sup>*Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, Elista*

**Контактное лицо:** Гилян В. Федотова, доктор экономических наук, доцент, главный научный сотрудник отдела по хранению и переработке продукции животноводства, Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции, Волгоград.

E-mail: g\_evgeeva@mail.ru; тел. +79033757374; ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2066-8628>

**Формат цитирования:** Федотова Г.В., Ламзин Р.М., Бурлуткин Т.В., Мосолова Д.А. Трансформация модели «зеленой» экономики в эпоху COVID-19 // Аграрно-пищевые инновации. 2020. Т. 12, N 4. С. 19-30. DOI: 10.31208/2618-7353-2020-12-19-30

**Principal Contact:** Gilian V. Fedotova, Dr Economical Sci., Associate Professor, Chief Researcher of the Department for Storage and Processing of Livestock Products, Volga Region Research Institute of Manufacture and Processing of Meat-and-Milk Production, Volgograd, Russia.

E-mail: g\_evgeeva@mail.ru; Russia, tel. +79033757374; ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2066-8628>

**How to cite this article:** Fedotova G.V., Lamzin R.M., Burlutkin T.V., Mosolova D.A. Transforming the green economy model in the COVID-19 era. *Agrian-and-food innovations*, 2020, vol. 12, no. 4, pp. 19-30. (In Russian) DOI: 10.31208/2618-7353-2020-12-19-30

**Резюме**

**Цель.** Идентификация ключевых структурных элементов, параметров и процессов электронно-цифровой трансформации модели «зеленой» экономики в условиях преодоления

социально-экономических и хозяйственных проблем, вызванных обострением эпидемиологической ситуации в связи с распространением COVID-19.

**Материалы и методы.** В процессе рассмотрения проблематики электронно-цифровых преобразований «зеленой» экономики в связи с COVID-19 применялись общенаучные методы анализа, синтеза, генезиса нового знания, методы моделирования и прогнозирования наиболее вероятного изменения социально-экономической ситуации, методы статистического и экономического анализа данных, методы нормативно-правового анализа стратегических документов, методы обобщения, аналогии и сопоставления исходных данных.

**Результаты.** Процесс трансформации традиционной экономической системы в «зеленую» экономику в период распространения COVID-19 происходит на основе широкого применения цифровых технологий, обеспечивающих систематизацию разнонаправленной информации о характере и уровне заболеваемости населения. Это дает возможность органам публичного управления и руководству отдельных организаций принимать обоснованные управленческие решения об изменении режима деятельности на основе электронных технологий в соответствии с основными условиями развития цифровизации «зеленой» экономики.

**Заключение.** Формирование устойчивой системы «зеленой» экономики в условиях кризисной ситуации пандемии COVID-19 определяется соблюдением ряда социально-экономических, правовых и технологических условий, связанных с применением цифровых технологий. Это предоставляет расширенные возможности максимально полного информирования участников государственно-частного сотрудничества о характере реализации построения «зеленой» экономики. При этом происходит разработка комплексных организационно-правовых и экономических мероприятий по преодолению кризисной ситуации при распространении COVID-19.

**Ключевые слова:** информационные ресурсы, модель, трансформация, цифровые технологии, электронные коммуникации, COVID-19.

### **Abstract**

**Aim.** Identification of structural elements, parameters and processes of electronic-digital transformation of the "green" economy model in the context of overcoming socio-economic and production-economic problems caused by the aggravation of the epidemiological situation in connection with the spread of COVID-19.

**Material and Methods.** In the process of considering the problems of electronic digital transformations of the "green" economy in connection with COVID-19, general scientific methods of analysis, synthesis, genesis of new knowledge, methods of modeling and forecasting the most likely change in the socio-economic situation, methods of statistical and economic data analysis, methods of normative-legal analysis of strategic documents, methods of generalization, analogy and comparison of initial data.

**Results.** The processes of transformation of the traditional economic system into a "green" economy during the spread of COVID-19 are based on the widespread use of digital technologies that provide the systematization of multidirectional information about the nature and level of morbidity of the population. This enables public authorities and the management of individual organizations to make informed managerial decisions on changing the mode of activity based on electronic technologies in accordance with the main conditions for the development of digitalization of the "green" economy.

**Conclusion.** The formation of a sustainable system of "green" economy in a crisis situation of the COVID-19 pandemic is determined by the observance of a number of socio-economic, legal and

*technological conditions associated with the use of digital technologies. This provides expanded opportunities to fully inform the participants of public-private cooperation about the nature of the implementation of building a "green" economy. At the same time, the development of complex organizational, legal and economic measures to overcome the crisis situation during the spread of COVID-19 is taking place.*

**Key words:** *information resources, model, transformation, digital technologies, electronic communications, COVID-19.*

**Введение.** Специфика «зеленой» экономики заключается в поддержании высокого уровня благосостояния в обществе при условии развития экологической безопасности и рационального использования располагаемых природных ресурсов в структуре производственно-потребительских процессов.

Одним из ключевых факторов формирования данной эколого-оптимальной экономической системы выступает снижение уровня выброса производственно-потребительских отходов в окружающую природную среду с получением необходимых эффектов использования исходных ресурсов естественно-природного происхождения.

Необходимость формирования системы «зеленой» экономики на основе электронно-цифрового обеспечения вызвано рядом проблем:

- истощение природного капитала как фактора экономического роста;
- существенное сокращение (при последующем получении отрицательных) величин макроэкономических показателей, в которых учитывается экологический фактор;
- недостаточно полная оценка экономической ценности природных ресурсов и услуг;
- структурные сдвиги в экономике, повышающие удельный вес значительного ресурсного использования отраслей, связанных с повышением нагрузки на окружающую среду;
- повышение экологических рисков в связи с высоким физическим износом оборудования;
- обострение эпидемиологической ситуации в связи с пандемией коронавируса.

В сложившейся социально-экономической ситуации поддержание экономического роста зависит от обеспечения сохранения необходимых природных активов для последующего удовлетворения экономических потребностей и поддержания экологической безопасности [7, 8].

Посредством анализа структуры «зеленой» экономики, различных проектов, утвержденных специальными нормативно-правовыми актами, выявляются возможности дальнейшего развития и реформирования рыночных отношений с реализацией государственно-экономических и частнопредпринимательских инициатив.

При этом необходима оценка перспектив вложения инвестиций при сохранении естественно-природного капитала с получением необходимого уровня доходов. Посредством реализации основ эколого-экономического производства различных благ происходит эффективное управление рисками ограничения имеющихся ресурсов при максимально возможном информационном обеспечении принимаемых экономико-управленческих решений. Данные решения, обоснованные с точки зрения поддержания экологической стабильности и возникшей кризисной ситуации при распространении COVID-19, направлены на решение следующих задач:

1. Обеспечение соответствия удовлетворения экономических интересов общества и частных производителей и использования имеющейся экологической инфраструктуры.
2. Упреждающее управление эколого-экономическими процессами с предварительным устранением факторов формирования и обострения кризисных ситуаций в

производстве и потреблении, что например, проявляется в пространственном планировании и оценке рисков ведения сельского хозяйства и землепользования с преодолением негативных изменений климата [9].

3. Рациональное инвестирование в развитие качественно-количественных характеристик природного капитала, что проявляется в необходимом финансировании сохранения естественно-производственных качеств основных компонентов природной среды (поддержания плодородия земель, биоразнообразия, сохранения лесов для обеспечения водоносных горизонтов и водоснабжения субъектов производства и населения на различных территориях).

4. Учет динамики развития экосистем при необходимом корректировании функционирования субъектов производства в сельском хозяйстве и прочих отраслях экономики, включая повышение потенциала в области мониторинга погодных условий и инвестиции в развитие сельскохозяйственных технологий.

5. Получение необходимого эколого-экономического эффекта, который выражается в получении максимально возможных экономических продуктов при минимально возможном нанесении ущерба природной среде (снижение объемов загрязнений на единицу конечного результата) и максимально полном использовании имеющихся ресурсов [1, 10].

Необходима всесторонняя оценка стоимости природного капитала, что выражается в идентификации стоимости экологически безопасных технологий производства и используемых природных ресурсов. В свою очередь данная оценка обеспечивается применением цифровых технологий сбора, анализа и систематизации разнонаправленных информационных данных, характеризующих параметры деятельности субъектов частного бизнеса, состояние окружающей природной среды и специфику сложившейся ситуации в обществе.

**Материалы и методы.** В процессе рассмотрения проблематики электронно-цифровых преобразований «зеленой» экономики в связи с COVID-19 применялись общенаучные методы анализа, синтеза, генезиса нового знания, методы моделирования и прогнозирования наиболее вероятного изменения социально-экономической ситуации, методы статистического и экономического анализа данных, методы нормативно-правового анализа стратегических документов, методы обобщения, аналогии и сопоставления исходных данных.

**Результаты и обсуждение.** Посредством широкого использования электронных технологий в публично-управленческом регулировании процессов развития «зеленой» экономики в сложившейся ситуации ограничения социально-экономической активности в связи с распространением COVID-19 формируется система цифровой экономики при сбалансированном использовании природных ресурсов.

Тем самым происходит создание электронно-цифровых моделей на основе электронно-коммуникационных платформ, позволяющих проводить всесторонний анализ параметров текущего использования компонентов природной среды при получении необходимых экономических результатов. При этом происходит электронно-сетевое информационное взаимодействие структур государственного управления, органов местной администрации на отдельных территориях и субъектов частного бизнеса при распределении и последующей переработке исходных материалов естественного происхождения. В данных условиях проявляется разнонаправленный коллективный опыт по разработке и реализации экономических инноваций. Во многом это вызвано потребностью своевременного

обнаружения и реагировании на чрезвычайные ситуации в системе здравоохранения при сохранении необходимого уровня трудоспособности населения.

В данном случае оправдано значительное повышение капиталовложения в систему дистанционно-электронного образования и расширение инвестиций в научные исследования в рамках развития человеческого капитала в системе реализации предпринимательских инициатив на основе электронно-цифровых технологий.

Функциональное проявление указанного природного капитала проявляется в ряде направлений его использования (рисунок 1) [1, 2, 4].



**Рисунок 1.** Функции природного капитала

**Figure 1.** Functions of natural capital

На рисунке 1 представлены важнейшие функции, которые выполняются предприятиями и организациями различных форм собственности при радиальном использовании природного капитала как основополагающего элемента «зеленой» экономики.

Выполнение указанных функций дополняется реализацией концепции «наилучшей доступной/существующей технологии», определяющей выполнение высоких научно-технических стандартов для используемого промышленного, сельскохозяйственного и транспортного оборудования при ограничении потребления ресурсов естественного происхождения.

В условиях электронно-цифровой трансформации экономики и государственно-частного взаимодействия востребована переориентация технологической модернизации системы энергетики на конечные продукты, а не промежуточные результаты в виде добычи энергоресурсов и производства энергии и тепла.

Формирование структуры «зеленой» экономики связано с реализацией связанных между собой мероприятий, которые выполняются на основе функционирования цифровых технологий в рамках единого электронно-коммуникационного пространства (рисунок 2) [3, 4].

На рисунке 2 представлена совокупность последовательных мероприятий, выполнение которых в своей взаимосвязи обеспечивает создание системы «зеленой» экономики (на рисунке взаимосвязь мероприятий показана однонаправленными стрелками). Формирующаяся эколого-экономическая система тесно связана с каждым из указанных действий (это характеризуют двойные стрелки). Ключевым фактором эффективной

реализации данных мероприятий выступает формирование единого информационного пространства посредством использования электронно-цифровых технологий между органами различных уровней государственно-муниципального регулирования экономических отношений, субъектами частного бизнеса и населением отдельных территорий.



**Рисунок 2.** Формирование системы «зеленой» экономики

**Figure 2.** Formation of a green economy system

Продуктивное выполнение отмеченных на рисунке 2 мероприятий дополняется выполнением ряда специальных действий:

- проведение проектно-изыскательских и опытно-конструкторских работ по созданию природоохранного оборудования, установок, прогрессивных природоохранных технологий, методов и средств защиты природных объектов от негативного воздействия;

- разработка документации, обосновывающей получение разрешений на выбросы вредных веществ в атмосферу, сбросы сточных вод, размещение отходов производства и потребления [5, 6].

Влияние распространения COVID-19 определило направление дальнейшей трансформации технологических основ «зеленой» экономики, что выражается в повышении эколого-производственной эффективности предоставления жизненно необходимых услуг, а также расширении онлайн-коммуникаций в сфере оказания медицинской помощи, дистанционного образования, функционировании электронно-цифровых коммуникаций в структуре взаимодействия органов публичного управления и субъектов частного бизнеса [12].

Цифровизация формирования «зеленой» экономики проявляется по следующим ключевым направлениям:

- разработка и реализация цифровых мобильных приложений для расширения возможностей граждан, частных предпринимателей и представителей государственно-

муниципальных управленческих структур для эффективного и целенаправленного участия в электронно-коммуникационном взаимодействии [5, 11];

- расширение масштаба электронно-цифрового выполнения трудовых функций сотрудниками различных организаций при сохранении уровня заработной платы как при обычном режиме деятельности;

- формирование электронно-цифровых средств прогнозирования распространения COVID-19;

- поддержание непрерывного электронного обмена данными между соответствующими эпидемиологическими государственными органами.

Ряд специальных мер борьбы с распространением COVID-19 можно представить в ряде зарубежных проектов, направленных на поддержание стабильности в экономике (таблица 1) [12, 13].

**Таблица 1.** Электронно-цифровые проекты и инициативы технологических решений в условиях распространения COVID-19

*Table 1. Digital Projects and Technology Solutions Initiatives Amid the Spread of COVID-19*

Название проекта / инициативы <i>Project / initiative name</i>	Инициатор <i>Initiator</i>	Характеристики проекта <i>Project characteristics</i>
AI-ROBOTICS vs COVID-19	Европейская комиссия  <i>European Commission</i>	Систематизация и обобщение идей применения элементов искусственного интеллекта и робототехники при разработке и использовании электронно-цифровых технологий по устранению проблем, вызванных COVID-19.  <i>Systematization and generalization of ideas for the use of elements of artificial intelligence and robotics in the development and use of electronic digital technologies to eliminate the problems caused by COVID-19.</i>
Hack the crisis Berlin	Технологический фонд в Берлине  <i>Technology Foundation in Berlin</i>	Функционирование электронно-цифровых платформ, на базе которых разрабатываются проекты, включающие широкий спектр вариантов ведения хозяйственной деятельности в условиях пандемии.  <i>Functioning of electronic digital platforms, on the basis of which projects are developed, including a wide range of options for conducting economic activities in a pandemic.</i>
Just One Giant Lab	Волонтеры Франции  <i>Volunteers of France</i>	Функционирование инновационных электронных платформ для совместного решения задач в системе «зеленой» экономики.  <i>Functioning of innovative electronic platforms for joint problem solving in the "green" economy.</i>
StartupsVsCovid19	Министерство экономики и инноваций Люксембурга  <i>Ministry of Economy and Innovation of Luxembourg</i>	Выявление и финансово-организационная поддержка реализации инновационных решений по преодолению кризиса в экономике.  <i>Identification and financial and organizational support for the implementation of innovative solutions to overcome the crisis in the economy.</i>
Carina bot	1 миллион бот (Испания)  <i>1 million bot (Spain)</i>	Интерактивный чат-бот, действующий на основе искусственного интеллекта, посвященный COVID-19, при обеспечении открытого доступа и использовании официальных источников информационных данных.  <i>Interactive AI-powered chatbot on COVID-19 with open access and official data sources.</i>
Johns Hopkins University –	Университет Джонса Хопкинса (США)	Интерактивная панель инструментов, позволяющих в режиме реального времени применять лучшие практики



<i>European Union</i>	<i>Implementation:</i> - <i>decarbonization of the energy sector;</i> - <i>transition to sustainable agriculture;</i> <i>transition to sustainable food supply systems;</i> - <i>conservation of ecosystems and biodiversity.</i>
Австралия <i>Australia</i>	Формирование систем экологической безопасности и рационального природопользования при всестороннем учете социальных аспектов дальнейшего развития экономики. Осуществление «зеленых» инвестиций. <i>Formation of systems of environmental safety and rational use of natural resources with comprehensive consideration of the social aspects of further economic development.</i> <i>Implementation of "green" investments.</i>

Наряду с зарубежными проектами формирования структуры «зеленой» экономики следует рассмотреть ряд российских долгосрочных курсов деятельности, имеющих своей общей целью адекватную перестройку ведения хозяйственной деятельности в связи с изменением климата при рациональном использовании различных источников энергии и сохранении имеющихся природных ресурсов: Климатическая доктрина РФ, Энергостратегия-2035, План мероприятий («дорожная карта») по развитию водородной энергетики в России до 2024 года, Стратегия развития Арктической зоны России и обеспечения национальной безопасности до 2035 года.

Перечисленные проекты закреплены рядом федеральных нормативно-правовых актов, что нуждается в своем уточнении и реализации с учетом социально-экономической ситуации на отдельных территориях при тесном взаимодействии структур Правительства РФ, Администрации Президента РФ и исполнительных органов власти отдельных субъектов РФ. Данное взаимодействие может быть обеспечено деятельностью Полномочных представителей Президента РФ при разработке комплексных эколого-экономических проектов с учетом особенностей частнопредпринимательского хозяйствования и состояния природной среды федеральных округов. Данные проекты должны учитывать специальные мероприятия по преодолению обостряющейся ситуации распространения COVID-19 [13].

Процесс трансформации процессов формирования «зеленой» экономики в период распространения COVID-19 происходит на основе широкого применения цифровых технологий, обеспечивающих систематизацию разнонаправленной информации о характере и уровне заболеваемости населения. Это дает возможность органам публичного управления и руководству отдельных организаций принимать обоснованные управленческие решения об изменении режима деятельности на основе электронных технологий в соответствии с основными условиями развития цифровизации «зеленой» экономики:

- развитие биоэнергетики на основе отходов сельского, лесного и коммунального хозяйства;
- переход к углеродно-нейтральному производству и сельскому хозяйству при сокращении выбросов парниковых газов;
- реализация интенсивной хозяйственной деятельности на ранее освоенных землях с широким электронно-цифровым обеспечением операций повышения плодородия и мелиорации имеющихся хозяйственных угодий.

**Заключение.** Для формирования устойчивой системы «зеленой» экономики в условиях кризисной ситуации пандемии COVID-19 необходимо соблюдение следующих социально-экономических, правовых и технологических условий:

1. Создание эффективных нормативно-правовых основ государственного регулирования производственно-потребительских процессов с расширением применения цифровых технологий обеспечения экономических коммуникаций.
2. Рациональное осуществление инвестиционной политики при расширении публично-управленческой поддержки малого и среднего бизнеса при расширении

электронно-цифровых коммуникаций между экономическими партнерами и сокращение расходов в областях, истощающих природный капитал. Усиление государственного регулирования и поддержки курса на энергоэффективность в различных сферах экономики.

3. Государственное регулирование налогообложения для стимулирования в частном и общественном секторах экономики «зеленых» инновации (экономико-технологические инновации при повторном использовании отходов и рациональном природопользовании).

4. Расширение электронно-технологического оказания медицинской помощи и анализа сложившейся эпидемиологической ситуации в связи с распространением COVID-19 посредством цифровых технологий.

5. Экологизация системы государственных и муниципальных закупок и размещения заказов в частнопредпринимательском секторе при внедрении повышенных требований соблюдения экологической безопасности субъектами частного бизнеса.

Применение цифровых технологий обеспечивает реализацию условий при необходимом информировании участников государственно-частного сотрудничества о характере реализации построения «зеленой» экономики.

**Благодарность:** Работа выполнена при поддержке гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки научных школ НШ-2542.2020.11.

*Acknowledgment: The research was carried out with support of a Grant of the President of the Russian Federation for Research School (НШ-2542.2020.11).*

#### Библиографический список

1. Бобылев С.Н., Захаров В.М. «Зеленая» экономика и модернизация. Эколого-экономические основы устойчивого развития. – URL: [http://www.ecopolicy.ru/upload/File/Bulletins/B\\_60.pdf](http://www.ecopolicy.ru/upload/File/Bulletins/B_60.pdf) (дата обращения 08.10.2020)
2. Боравский Б.В., Чуркин Н.П. Ключевые элементы зеленой экономики // Зеленая экономика – стратегическое направление устойчивого развития регионов: материалы III Всерос. конгресса «Промышленная экология регионов» и международной дискуссионной площадки РосПРОмЭКо, Екатеринбург, 3-4 апреля, 2018. С. 34-37.
3. Доклад об экономике региона Европы и Центральной Азии. Управление главного экономиста Весна 2020. – URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33476/211564RU.pdf?sequence=6> (дата обращения 12.10.2020)
4. Зелёный курс России. – URL: [https://greenpeace.ru/wp-content/uploads/2020/09/GC\\_A4\\_006.pdf](https://greenpeace.ru/wp-content/uploads/2020/09/GC_A4_006.pdf) (дата обращения 12.10.2020)
5. Ламзин Р.М. Анализ и оценка социально-экономического развития городского округа – Волгограда // Материалы I Международной научно-практической интернет-конференции «Повышение результативности и эффективности публичного управления социально-экономическими процессами на уровне города», Волгоград, 20-25 мая, 2016. С. 120-127.
6. Перелет Р.А. Экологические аспекты цифровой экономики // Мир новой экономики. 2018. N 12 (4). С. 39-45.
7. Распоряжение Президента РФ от 17.12.2009 N 861-рп «О Климатической доктрине Российской Федерации». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_9-4992/909fe05faf4cc71c8a6b79408d600dcb73cc272e/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9-4992/909fe05faf4cc71c8a6b79408d600dcb73cc272e/) (дата обращения 08.10.2020)
8. Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 N 1523-р «Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года». – URL:

- [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_354840/feb387ba6cb412e94e5c4fd-72de0228c1a68af25/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_354840/feb387ba6cb412e94e5c4fd-72de0228c1a68af25/) (дата обращения 08.10.2020)
9. Распоряжение Правительства РФ от 12.10.2020 N 2634-р «Об утверждении плана мероприятий «Развитие водородной энергетики в Российской Федерации до 2024 года». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_365834/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_365834/) (дата обращения 08.10.2020)
  10. Указ Президента РФ от 26.10.2020 N 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_366065/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_366065/) (дата обращения 08.10.2020)
  11. Федотова Г.В., Цицигэ. Искусственный интеллект как прорывная технология развития российского АПК // Сборник статей международной научно-практической конференции «Общество, экономика и право: вызовы современности и тенденции развития», Волжский, 20 декабря, 2019. С. 223-229.
  12. Цифровая повестка и инициативы в области цифровых технологий в условиях COVID-19 (обзор практик Европейского союза, Организации экономического сотрудничества и развития, а также других стран). М.: НИУ ВШЭ, 2020. 19 с.
  13. Greening Economies in the EU Eastern Neighbourhood From commitment to results. – URL: [https://www.oecd.org/environment/outreach/EaP%20GREEN\\_From%20Commitments%20to%20Results.pdf](https://www.oecd.org/environment/outreach/EaP%20GREEN_From%20Commitments%20to%20Results.pdf) (дата обращения 12.10.2020)

### References

1. Bobylev S.N., Zakharov V.M. Green economy and modernization. Ecological and economic foundations of sustainable development. – URL: [http://www.ecopolicy.ru/upload/File/Bulletins/B\\_60.pdf](http://www.ecopolicy.ru/upload/File/Bulletins/B_60.pdf) (accessed 08.10.2020) (In Russian)
2. Boravskii B.V., Churkin N.P. Klyuchevye elementy zelenoj ekonomiki [Key elements of a green economy]. *Zelenaya ekonomika – strategicheskoe napravlenie ustojchivogo razvitiya regionov: materialy III Vseros. kongressa «Promyshlennaya ekologiya regionov» i mezhdunarodnoj diskussionnoj ploshchadki RosPRomEKO, Ekaterinburg, 3-4 aprelya, 2018* [Green economy – a strategic direction for sustainable development of regions: materials of the III All-Russia. Congress «Industrial Ecology of Regions» and the international discussion platform RosPRomEko, Yekaterinburg, 3-4 April 2018]. Yekaterinburg, 2018, pp. 34-37. (In Russian)
3. Europe and Central Asia Region Economy Report Office of the Chief Economist Spring 2020. – URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33476/211564EN.pdf?sequence=6> (accessed 12.10.2020) (In Russian)
4. Russia's green course. – URL: [https://greenpeace.ru/wp-content/uploads/2020/09/GC\\_A4\\_006.pdf](https://greenpeace.ru/wp-content/uploads/2020/09/GC_A4_006.pdf) (accessed 12.10.2020) (In Russian)
5. Lamzin R.M. Analiz i ocenka social'no-ekonomicheskogo razvitiya gorodskogo okruga – Volgograda [Analysis and assessment of the socio-economic development of the urban district – Volgograd]. *Materialy I Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy internet-konferencii «Povyshenie rezul'tativnosti i effektivnosti publichnogo upravleniya social'no-ekonomicheskimi processami na urovne goroda», Volgograd, 20-25 maya 2016* [Materials of the I International Scientific and Practical Internet-conference «Increasing the efficiency and effectiveness of public management of socio-economic processes at the city level», Volgograd, 20-25 May 2016]. Volgograd, 2016, pp. 120-127. (In Russian)
6. Perelet R.A. Environmental aspects of the digital economy. The world of the new economy. 2018, no. 12 (4), pp. 39-45. (In Russian)

7. Rasporiazhenie Prezidenta RF ot 17 12 2009 N 861-rp O Klimaticheskoi doktrine Rossiiskoi Federatsii. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_9-4992/909fe05faf4cc71c8a6b79408d600dcb73cc272e/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9-4992/909fe05faf4cc71c8a6b79408d600dcb73cc272e/) (accessed 08.10.2020) (In Russian)
8. Rasporiazhenie Pravitelstva RF ot 09 06 2020 N 1523-r Ob utverzhdenii Energeticheskoi strategii Rossiiskoi Federatsii na period do 2035 goda. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_354840/feb387ba6cb412e94e5c4fd-72de0228c1a68af25/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_354840/feb387ba6cb412e94e5c4fd-72de0228c1a68af25/) (accessed 08.10.2020) (In Russian)
9. Rasporiazhenie Pravitelstva RF ot 12 10 2020 N 2634-r Ob utverzhdenii plana meropriiati Razvitie vodorodnoi energetiki v Rossiiskoi Federatsii do 2024 goda. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_365834/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_365834/) (accessed 08.10.2020) (In Russian)
10. Ukaz Prezidenta RF ot 26 10 2020 N 645 O Strategii razvitiia Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii i obespecheniia natsionalnoi bezopasnosti na period do 2035 goda. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_366065/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_366065/) (accessed 08.10.2020) (In Russian)
11. Fedotova G.V., Tsitsige. Iskusstvennyj intellekt kak proryvnaya tekhnologiya razvitiya rossijskogo APK [Artificial intelligence as a breakthrough technology for the development of the Russian agro-industrial complex]. *Sbornik statej mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoi konferencii «Obshchestvo, ekonomika i pravo: vyzovy sovremennosti i tendencii razvitiya», Volzhskij, 20 dekabrya 2019* [A collection of articles of the International Scientific and Practical Conference «Society, economics and law: modern challenges and development trends», Volzhsky, 20 December 2019]. Volzhsky, 2019, pp. 223-229. (In Russian)
12. *Cifrovaya povestka i iniciativy v oblasti cifrovih tekhnologij v usloviyah COVID-19 (obzor praktik Evropejskogo soyuza, Organizacii ekonomicheskogo sotrudnichestva i razvitiya, a takzhe drugih stran)* [Digital Agenda and Initiatives in the field of digital technologies in the context of COVID-19 (overview of practices of the European Union, the Organization for Economic Cooperation and Development, as well as other countries)]. Moscow, NRU HSE Publ., 2020, 19 p. (In Russian)
13. Greening Economies in the EU Eastern Neighbourhood From commitment to results. – URL: [https://www.oecd.org/environment/outreach/EaP%20GREEN\\_From%20Commitments-%20to%20Results.pdf](https://www.oecd.org/environment/outreach/EaP%20GREEN_From%20Commitments-%20to%20Results.pdf) (accessed 12.10.2020)

**Критерии авторства:** Гилян В. Федотова является автором общей концепции исследования, отвечает за аналитическую и графическую часть статьи. Роман М. Ламзин, Тимур В. Бурлуткин и Дарья А. Мосолова производили подбор статистических данных и их обработку в табличном формате. Авторы в равной степени участвовали в написании рукописи и несут ответственность за плагиат и самоплагиат.

*Author contributions:* Gilian V. Fedotova is the author of the general concept of the research, is responsible for the analytical and graphic part of the article. Roman M. Lamzin, Timur V. Burlutkin and Daria A. Mosolova selected statistical data and processed them in tabular format. Authors were equally involved in writing the manuscript and are responsible for plagiarism and self-plagiarism.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

*Conflict of interest.* The authors declare no conflict of interest.

**ORCID:**

Гилян В. Федотова / *Gilian V. Fedotova* <https://orcid.org/0000-0002-2066-8628>

Роман М. Ламзин / *Roman M. Lamzin* <https://orcid.org/0000-0003-1325-0845>

Тимур В. Бурлуткин / *Timur V. Burlutkin* <https://orcid.org/0000-0003-0020-8680>

Дарья А. Мосолова / *Daria A. Mosolova* <https://orcid.org/0000-0002-5579-6726>

Получено / *Received*: 01-10-2020

Принято после исправлений / *Accepted after corrections*: 30-10-2020