

УДК 338.24

ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНОГО УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Т.Е. Давыдова, канд. экон. наук, доцент

e-mail: tedav@rambler.ru

А.И. Попова, студент

e-mail: 79518600164@yandex.ru

А.Е. Распопова, студент

e-mail: ann.treryakova@mail.ru

Воронежский государственный технический университет

Введение. В статье рассматриваются концептуальные аспекты формирования и развития зеленой экономики в приложении к глобальному устойчивому развитию. Зеленая экономика позиционируется как инновационная форма технологической модели роста в системе существующих глобальных задач. Отмечена возрастающая актуальность решения продовольственных и экологических проблем, усиление которых неизбежно по мере завершения пандемии коронавируса.

Данные и методы. Представлены результаты исследования содержания категории зеленой экономики и концепции ее реализации. Сделан вывод, что под зеленой экономикой целесообразно понимать принцип социально-экономического развития на основе единства природы и человеческого общества, способствующий повышению уровня жизни людей в долгосрочной перспективе и без ущерба окружающей среде. Выделены особенности рассматриваемой экономики, представлены предпосылки ее формирования и развития.

Полученные результаты. Выделены направления развития зеленой экономики в Российской Федерации. Обоснована значимость исследования теории и реализации практики «умного города», способствующего переходу национального хозяйства к зеленой экономике. Представлены результаты исследования отечественного и зарубежного опыта строительства умных городов. Определены ключевые факторы перехода к рассматриваемой экономической системе.

Заключение. Результаты проведенного авторами исследования могут быть использованы в базовом и прикладном вариантах при рассмотрении перспектив внедрения принципов зеленой экономики в контексте глобальных и национальных вопросов устойчивого развития.

Ключевые слова: зеленая экономика, глобальное развитие, умный город, пандемия.

GREEN ECONOMY IN THE CONTEXT OF GLOBAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT

T.E. Davydova, Candidate of Economic Science, Associate Professor

e-mail: tedav@rambler.ru

A.I. Popova, Student

e-mail: 79518600164@yandex.ru

A.E. Raspopova, Student

e-mail: ann.treryakova@mail.ru

Voronezh State Technical University

Introduction. The article discusses the conceptual aspects of the formation and development of a green economy as an application to global sustainable development. The green economy is positioned as an innovative form of the technological growth model in the system of existing global challenges. The increasing relevance of solving food and environmental problems was noted, the intensification of which is inevitable as the coronavirus pandemic ends.

Data and methods. The results of a study of the content of the green economy category and the concept of its implementation are presented. It is concluded that it is advisable to understand the green economy as the principle of socio-economic development on the basis of the unity of nature and human society, which contributes to improving the living standards of people in the long term and without harming the environment. The features of the economy under consideration are highlighted, the prerequisites for its formation and development are considered.

Results. The directions of development of the green economy in the Russian Federation are highlighted. The importance of researching the theory and implementation of the practice of the “smart city”, which contributes to the transition of the national economy to a green economy, is substantiated. The results of a study of domestic and foreign experience in the construction of smart cities are presented. The key factors of the transition to the economic system under consideration are identified.

Conclusion. *The results of the study conducted by the authors can be used in basic and applied versions when considering the prospects for introducing the principles of the green economy in the context of global and national issues of sustainable development.*

Key words: *green economy, global development, smart city, pandemic.*

Введение

Проблемы, с которыми сталкивается наша цивилизация в настоящий момент, ведут к масштабным изменениям во всех сферах жизнедеятельности общества. В частности, можно говорить о глобальном изменении климата, утрате биоразнообразия, экономическом и социальном напряжении, а также распространении вирусных инфекций. Безусловно, в существующих условиях на первый план выходит чрезвычайная эпидемиологическая ситуация, вызванная новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Пандемия XXI века диктует нам новые условия жизни: правительства вводят строгие карантинные меры и ограничивают перемещение граждан, компании осуществляют перевод своих сотрудников на работу в онлайн-режиме, образовательные учреждения переходят в дистанционный формат обучения, сфера досуга и развлечений осуществляет свою деятельность в цифровом виде. Глобальным последствием эпидемии коронавируса является огромный ущерб экономике — по мнению главы Международного валютного фонда, мировая экономическая обстановка в настоящее время хуже, чем на момент кризиса 2008-2009 годов [15]. При этом авторитетные источники заявляют, что наиболее тяжелые последствия пандемии еще предстоит ощутить в будущем. Так, Центральный банк РФ в первом официальном прогнозе заявил о снижении ВВП в 2020 году на 4-6% [16]. При этом необходимость обеспечения стабильного роста экономики и повышение уровня качества жизни населения остаётся одними из главных приоритетных направлений государственной политики всех стран мира. По мере завершения пандемии непременно на первый план выйдут вопросы нехватки продовольствия, устранение выявленных существенных недостатков в здравоохранительной сфере, восстановление бизнес-сектора, а также проблемы энерго- и ресурсосбережения в целом. Но в то же время не стоит забывать, что также остро для всего мира стоит вопрос ухудшения экологической ситуации. По данным Глобального исследования проблемы экологии впервые доминируют над основными долгосрочными проблемами [24]. В подобном контексте актуальным становится переход всех субъектов РФ к устойчивому развитию, которое, по определению Международной комиссии ООН по окружающей среде и развитию (МКОСР), представляет собой изменчивый процесс, основанный на удовлетворении основных потребностей нынешнего поколения без угроз для будущих поколений [13].

Данные и методы

С конца XX века все большее внимание вызы-

вает концепция зеленой экономики как инновационной формы технологической модели и одной из главных стратегий достижения экологически устойчивого развития. Так, по итогу Конференции ООН «Рио+20», проведенной в июне 2012 года, был подписан документ, в котором мировое сообщество в контексте достижения устойчивого развития подтвердило необходимость модернизации механизмов экономической политики и актуальность реализации идей «озеленения» экономики [9]. Помимо этого, многие современные исследования также доказывают эффективность внедрения концепции зеленой экономики как основного катализатора стабильного развития страны [6, 19, 21].

Понятие зеленой экономики не является нововведением, однако в нормативных документах Российской Федерации пока отсутствует конкретная информация касательно определения данной концепции. Наиболее распространенная формулировка зеленой экономики представлена в докладе Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП), согласно которому эта модель определяется как экономика, обеспечивающая достойный уровень жизни людей без риска для будущих поколений и отношения окружающей среды [12]. По данным Всемирного фонда дикой природы (WWF) [4] такая модель развития способствует инклюзивному росту с рациональным природопользованием и минимизацией применения источников углеводорода за счет мероприятий по снижению выбросов парниковых газов, повышению энергетической эффективности, а также поддержания экосистем. Некоторые исследователи рассматривают зеленую экономику с точки зрения экологической ответственности всего общества и определяют её как «экологизацию правового, экономического и государственного аспектов жизни граждан» [например, 8]. В рамках рассматриваемой темы также следует рассмотреть понятие «зеленый рост», которое тесно переплетается с принципами зеленой экономики. Так, согласно материалам публикации ОЭСР «Курс на зеленый рост» [10], данная стратегия предполагает активизацию экономического развития с сохранением природных ресурсов и экосистем, которые имеют большое значение для благополучия населения. И, как правило, зеленый рост должен служить катализатором вкладов и инноваций, способствующих появлению новых путей развития экономической системы. Мы предполагаем, что концепция зеленого роста является базовым комплексом мер по воплощению перехода к зеленой модели экономики. Таким образом, обобщая мнения специалистов, под зеленой экономикой будем понимать принцип социально-экономического развития на основе един-

ства природы и человеческого общества, который способствует повышению уровня жизни людей в долгосрочной перспективе без ущерба окружающей среде. Эксперты утверждают, что характерными особенностями рассматриваемой нами экономической системы являются [12]:

- низкие выбросы CO₂;
- рациональные методы использования, потребления и производства природных ресурсов;
- сохранение и наращивание природного капитала;
- поддержание функционирования экосистем;
- обеспечение справедливости и равенства в обществе как для нынешних, так и будущих поколений;
- создание новых рабочих мест и повышение благосостояния населения.

В России реализация концепции зеленой экономики в качестве главного инструмента достижения долговременного роста стартовала сравнительно недавно. Так, по итогу заседания Госсовета РФ в декабре 2016 года был принят ряд поручений Президента, в которых главной целью ставилось обеспечение эффективного использования природных ресурсов и, как следствие, снижение риска экологических угроз [2]. Необходимость «озеленения» экономики подчеркнута также в Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию, где указано, что основой федеральной политики в области развития и поддержания экосистем страны должна стать стратегия «зеленого» роста [1]. Однако, предпринятые меры, по большей части, оцениваются аналитиками как несколько разрозненные, недостаточно систематизированные, и, в конечном счете, не оказывающие должного эффекта.

Существует мнение, согласно которому формирование такой экономики актуально как для мирового сообщества в целом [19], так и для нашей страны [5, 7]. Это находит объяснение в значительном ресурсном и территориальном потенциале Российской Федерации: согласно данным доклада Всемирного банка «Насколько богата Россия?» на долю природного капитала приходится 20% от общего объема национального богатства страны, из них 5% – возобновляемые источники, 15% – невозобновляемые. При этом в структуре благосостояния стран ОЭСР природные активы составляют лишь 3% [14]. Наличие значительного объема невозобновляемых ресурсов, в частности, нефти и газа, объясняет специфику развития экономики нашей страны, зависящей в большей степени от добычи и сбыта полезных ископаемых. Согласно обзору мировой энергетики 2019, подготовленному британской компанией BP, Россия является одним из крупнейших экспортеров энергоресурсов в мире и останется на лидирующих позициях вплоть до 2040 года [22]. В то же время, российские ученые прогнозируют неустойчивость сложившейся на данный

момент национальной экономической модели, ориентированной преимущественно на экспорт ископаемого топлива. Так, по результатам исследований по долгосрочному развитию энергетики мира, проведенных специалистами ИНЭИ РАН и МШУ СКОЛКОВО, во всех рассмотренных сценариях для России наблюдаются негативные изменения энергетического рынка: стагнация или сокращение объемов продаж энергоносителей и суммарной экспортной выручки [17]. Эксперты объясняют это фактором ограниченности запасов добываемого топлива, снижением спроса на органические энергоресурсы и заменой их возобновляемыми источниками, а также глобальными целями декарбонизации экономики. В настоящий момент российская экономика уже столкнулась с проблемой дисбаланса на рынке энергоносителей. Одной из главных причин масштабного сокращения добычи нефти, ведущего, в свою очередь, к резкому обвалу цен и падению внешнего спроса, стало массовое распространение коронавирусной инфекции COVID-19 [18]. «Такой ситуации еще не было никогда – три года назад предложение превышало спрос на 3 млн баррелей в сутки, а сейчас – уже на 20 млн баррелей из-за падения спроса...» – комментирует критическую обстановку глава Минэнерго России Александр Новак [11]. В данном случае для экономики нашей страны последствия будут особенно негативны в силу острой зависимости национального бюджета от экспорта продуктов нефтегазового сектора.

Полученные результаты

На наш взгляд, с точки зрения обеспечения долгосрочного стабильного роста сложившаяся экономическая модель требует серьезной трансформации. При этом приоритетным направлением развития и одним из первых шагов к «озеленению» российской экономики должно стать снижение её энергоёмкости. Полагаем, что в контексте реализации задач повышения энергетической эффективности особенно актуально озеленение градостроительной отрасли как одной из ключевых в экономической системе по потреблению энергоносителей. Наиболее эффективным способом перехода строительства на «зеленые» рельсы считаем применение идей «умного» города. Анализ теоретических аспектов концепции «умного» города показал, что данная модель городского развития представляет собой комплекс технологических решений и инновационных форм управления, при котором достигается наиболее эффективное использование ресурсов и услуг, а также повышается качество и уровень жизни населения [20]. Ярким примером формирования интеллектуальной городской системы с ориентацией на зеленую экономику является город Ираклион в Греции. К основным показателям роста данного городского пространства относят предоставление бесплатного доступа к сети WI-FI, обеспечение кибербезопасности и защиты персо-

нальных данных, создание цифровых платформ для различных видов деятельности, широкое применение зеленых технологий, а также оказание образовательных услуг в области инноваций. Итак, реализация проекта «умный» город в Греции демонстрирует положительное влияние на переход к зеленой модели экономического развития. Европейский опыт создания «умных» городов уже находит свое применение во многих российских городских структурах: торговые и развлекательные центры оснащены точками бесплатного доступа сети WI-FI, используются светодиодные светильники в системе наружного освещения с функцией автоматического отключения, установлены камеры видеонаблюдения в местах массового скопления людей и т.д. Однако, для достижения статуса «умного» города необходимо обязательное выполнение условий рационального потребления природных ресурсов и снижения негативного воздействия городского пространства на окружающую среду. Согласно данным Госдоклада о состоянии энергосбережения в РФ, показатели применения «зеленых» технологий в сфере строительства достаточно низкие: в 2018 году лишь 27 % жилых домов, введенных в эксплуатацию, имеют повышенный класс энергетической эффективности и 5 % снабжены индивидуальными тепловыми пунктами с автоматическим погодным регулированием [23]. Отмечается, что основным сдерживающим фактором является недостаточно развитая технологическая база в сфере энергосбережения, в связи с этим необходима активная поддержка со стороны государства для ее перевода на новый уклад с акцентом на рациональное потребление ресурсов.

В целом, ключевыми факторами перехода российской экономики на «зеленые» рельсы развития мы видим:

- снижение энергоемкости ВВП за счет, например, уменьшения доли непродовольственных секторов экономики;
- широкое использование нетрадиционных энергетических ресурсов, в частности, возобновляемых источников энергии;
- снижение антропогенного воздействия энергетического сектора на окружающую среду;
- развитие торговли квотами на эмиссии парниковых газов;
- совершенствование нормативно-правового регулирования в области зеленой экономики;
- создание эффективной системы подготовки кадров в сфере энергосберегающих технологий.

Заключение

Итак, можно сделать вывод, что главным ориентиром экономической сферы Российской Федерации в соответствии с целями устойчивого развития в настоящий момент должно быть снижение энергоемкости основополагающих секторов экономики, что может быть достигнуто за счет развития градостроительной отрасли согласно принципам

«умного» города. Таким образом, Россия, имеющая значительный природно-ресурсный потенциал, действительно может выйти на путь устойчивого развития и стать одной из ведущих эко-держав в мире, следуя принципам зеленой экономики.

Литература

1. О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию: указ Президента РФ от 1.04.96 №404 // Собрание законодательства РФ. 1996. №15 [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/9017665> (дата обращения: 20.04.2020).
2. Перечень поручений по итогам заседания Госсовета от 24.01.2017 № Пр- 140ГС [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/53775> (дата обращения: 30.04.2020).
3. Государственный доклад о состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Российской Федерации [Электронный ресурс]. Москва, 2019. – Режим доступа: <https://www.economy.gov.ru/material/file/d81b29821e3d3f5a8929c84d808de81d/energyefficiency2019.pdf> (дата обращения: 08.05.2020).
4. Бабенко М.В. Зеленая экономика: определения и понятия / Бабенко М.В., Бик С.И., Постнова А.И. – Москва: Всемирный фонд дикой природы (WWF). 2018. 36 с. – URL: https://wwf.ru/upload/iblock/c56/zelenaya-ekonomika_opredeleniya_i_ponyatiya.pdf (дата обращения: 31.03.2020).
5. Бобылев С.Н. Зеленая экономика: проектный подход / Бобылев С.Н., Горячева А.А., Немова В.И. // Государственное управление. Электронный вестник. 2017. №64. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zelenaya-ekonomika-proektnyy-podhod> (дата обращения: 31.03.2020).
6. Зелёная экономика и международная торговля: на пути к устойчивому развитию. Росконгресс [Электронный ресурс] – URL: <https://roscongress.org/materials/zelyenaya-ekonomika-i-mezhdunarodnaya-torgovlya-na-puti-k-ustoychivomu-razvitiyu/> (дата обращения: 31.04.2020).
7. Зелёная экономика и цели устойчивого развития для России: коллективная монография / Под науч. ред. С. Н. Бобылёва, П. А. Кирюшина, О. В. Кудрявцевой. – М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова. 2019. 284 с.
8. Зеленая экономика – стратегическое направление устойчивого развития регионов : материалы III Всерос. конгресса «Промышленная экология регионов» (3–4 апреля, 2018 г.) и международной дискуссионной площадки РосПромЭко, 2018 г. / Ред.-сост.: Ю.В. Корнеева, Д.Н. Лыжин. – Екатеринбург: УрГАХУ, 2018. – 118 с.

9. Итоговый документ Конференции ООН по устойчивому развитию Рио+20 «Будущее, которого мы хотим» [Электронный ресурс] – URL: <https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.21> (дата обращения: 30.04.2020).

10. Курс на зеленый рост. Резюме для лиц, принимающих решение [Электронный ресурс] – URL: <https://www.oecd.org/greengrowth/48634082.pdf> (дата обращения: 05.05.2020).

11. Минэнерго России [Электронный ресурс] – URL: <https://minenergo.gov.ru/node/17573> (дата обращения: 31.04.2020).

12. Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности: обобщенный доклад для представителей властных структур [Электронный ресурс] – URL: http://old.ecocongress.info/5_congr/docs/doklad.pdf (дата обращения: 31.03.2020).

13. Наше общее будущее: доклад международной комиссии по окружающей среде и развитию / ред. С.А. Евтеев, Р.А. Перелет. – Москва: Прогресс, 1989. 371 с.

14. Насколько богата Россия? Оценка совокупного уровня благосостояния России в период с 2000 по 2017 годы: доклад группы Всемирного банка. 2019 [Электронный ресурс] – URL: <http://documents.vsemirnyjbank.org/curated/ru/402431575351416107/pdf/How-Wealthy-is-Russia-Measuring-Russias-Comprehensive-Wealth-from-2000-2017.pdf> (дата обращения: 31.03.2020).

15. Новости в России и мире – ТАСС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/8100623> (дата обращения: 01.05.2020).

16. Новости в России и мире – ТАСС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/8325881> (дата обращения: 01.05.2020).

17. Прогноз развития энергетики мира и России 2019 / под ред. А.А. Макарова, Т.А. Митровой,

В.А. Кулагина; ИНЭИ РАН–Московская школа управления СКОЛКОВО – Москва, 2019. 210 с.

18. Секторы поражения: как пандемия оказалась на разных сферах экономики – РБК [Электронный ресурс] – URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/5e74d5249a794773a16a3f5e> (дата обращения: 31.04.2020).

19. Селищева Т.А. «Зеленая» экономика как модель устойчивого развития стран ЕАЭС // ПСЭ. 2018. №3 (67). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zelenaya-ekonomika-kak-model-ustoychivogo-razvitiya-stran-eaes> (дата обращения: 13.05.2020).

20. Умный город – умное ЖКХ: Обзор тенденций цифровизации городского хозяйства [Электронный ресурс]. – Москва, 2019. – Режим доступа: http://www.urbanecomomics.ru/sites/default/files/umnyy_gorod_avgust_2019_2_0.pdf (дата обращения: 08.05.2020).

21. Устойчивое развитие: Новые вызовы: Учебник для вузов/ Под общ. ред. В. И. Данилова-Данильяна, Н. А. Пискуловой. — М.: Издательство «Аспект Пресс», 2015. 336 с.

22. BP Statistical Review of World Energy . – 2019 . – 68th edition [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.europeangashub.com/wp-content/uploads/2019/06/bp-stats-review-2019-full-report.pdf> (дата обращения: 05.05.2020).

23. Delitheou, V. Green economy and smart city / [Электронный ресурс] Delitheou V. // Journal of Reliable Intelligent Environments. – 2019, November. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/337027995_Green_economy_and_smart_city (дата обращения: 10.05.2020).

24. The Global Risks Report 2020. World economic forum [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf (дата обращения: 02.05.2020).

References

1. On the Concept of the transition of the Russian Federation to sustainable development: Decree of the President of the Russian Federation from 1.04.96 №404 // Meeting of the legislation of the Russian Federation. 1996. 15. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/9017665> (accessed 20.04.2020). (In Russ.)

2. The list of instructions following the meeting of the State Council from 24.01.2017 Pr- 14GS. – Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/53775> (accessed 30.04.2020). (In Russ.)

3. State report on the state of energy conservation and energy efficiency in the Russian Federation. – Moscow, 2019. Available at: <https://www.economy.gov.ru/material/file/d81b29821e3d> (accessed 8.05.2020). (In Russ.)

4. Babenko M.V., Bik S.I., Postnova A.I. (2018) Green economy: definitions and concepts. Moscow: WWF). 36. Available at: https://wwf.ru/upload/iblock/c56/zelenaya-ekonomika_o (accessed 31.03.2020). (In Russ.)

5. Bobylev S.N., Goryacheva A.A., Nemova V.I. (2017) Green economy: a project approach. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik* = Public administration. Electronic bulletin. 64. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/zelenaya-ekonomika-> (accessed 31.03.2020). (In Russ.)

6. Green economy and international trade: towards sustainable development. Roscongress. Available at: <https://roscongress.org/materials/zelyenaya-ekonomika> (accessed 31.04.2020). (In Russ.)

7. Green economy and sustainable development goals for Russia: a collective monograph (2019) / Under the scientific. ed. S. N. Bobyleva, P. A. Kiryushina, O. V. Kudryavtseva. M.: Faculty of Economics, Moscow State University named after M.V. Lomonosov. 284. (In Russ.)
8. Green economy - a strategic direction of sustainable development of regions: materials of III All-Russian. Congress "Industrial Ecology of the Regions" (April 3-4, 2018) and the international discussion platform RosPromEco, 2018 / Ed.-comp.: Yu.V. Korneeva, D.N. Lyzhin. - Yekaterinburg: USSAU, 2018. 118. (In Russ.)
9. Rio + 20 UN Conference on Sustainable Development Final Document "The Future We Want". Available at: <https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.21> (accessed 30.04.2020). (In Russ.)
10. Heading for green growth. Resume for Decision Makers. Available at: <https://www.oecd.org/greengrowth/48634082.pdf> (accessed 5.05.2020). (In Russ.)
11. Ministry of Energy of Russia. Available at: <https://minenergo.gov.ru/node/17573> (accessed: 04.31.2020). (In Russ.)
12. Towards a Green Economy: Ways to Sustainable Development and Poverty Eradication: A Summary Report for Government Representatives. Available at: http://old.ecocongress.info/5_congr/docs/doklad.pdf (accessed 31.03.2020). (In Russ.)
13. Our Common Future: Report of the International Commission on Environment and Development / ed. S.A. Evteev, R.A. Moscow: Progress, 1989. 371 p. (In Russ.)
14. How rich is Russia? Assessment of Russia's total well-being between 2000 and 2017: report of the World Bank Group. 2019. Available at: <http://documents.vsemirnyjbank.org/curated/ru/402431575351416107/pdf/How-Wealthy-is-Russia-Measuring-Russias-Comprehensive-Wealth-from-2000-2017.pdf> (accessed 31.03.2020). (In Russ.)
15. News in Russia and the world - TASS. Available at: <https://tass.ru/ekonomika/8100623> (accessed 1.05.2020). (In Russ.)
16. News in Russia and the world – TASS. Available at: <https://tass.ru/ekonomika/8325881> (accessed 01.05.2020). (In Russ.)
17. Forecast of the development of energy in the world and Russia 2019 / ed. A.A. Makarova, T.A. Mitrova, V.A. Kulagin; INEI RAS – Moscow School of Management SKOLKOVO - Moscow, 2019. 210 p. (In Russ.)
18. Sectors of defeat: how the pandemic found itself in different sectors of the economy – RBC. Available at: <https://quote.rbc.ru/news/article/5e74d5249a794773a16a3f5e> (accessed 31.04.2020). (In Russ.)
19. Smart city - smart housing and communal services: Overview of digitalization trends in urban economy. M, 2019. Available at: http://www.urbaneconomics.ru/sites/default/files/umnyy_gorod_avgust_2019_2_0.pdf (accessed 08.05.2020). (In Russ.)
20. Selishcheva T.A. "Green" economy as a model of sustainable development of the EAEU countries. *Problemy sovremennoy ekonomiki* = PME. 2018. No3 (67). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/zelenaya-ekonomika-kak-model-ustoychivogo-razvitiya-stran-eaes> (accessed: 08.05.2020). (In Russ.)
21. Sustainable Development: New Challenges: A Textbook for High Schools / Ed. ed. V.I. Danilova-Danilyana, N.A. Piskulova. – M.: Publishing house "Aspect Press", 2015. 336 p. (In Russ.)
22. BP Statistical Review of World Energy. 2019. 68th edition. Available at: <https://www.europeangashub.com/wp-content/uploads/2019/06/bp-stats-review-2019-full-report.pdf> (accessed 05.05.2020).
23. Delitheou, V. Green economy and smart city. *Journal of Reliable Intelligent Environments*. 2019, November. Available at: https://www.researchgate.net/publication/337027995_Green_economy_and_smart_city (accessed 10.05.2020).
24. The Global Risks Report 2020. World economic forum. Available at: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf (accessed 02.05.2020).