

**Научная статья****УДК 338.24****DOI: 10.25683/VOLBI.2022.59.264****Natalia Yurievna Borodavkina**

Candidate of Economics, Associate Professor,  
Associate Professor of the Institute of Management  
and Spatial Development,  
Immanuel Kant Baltic Federal University  
Kaliningrad, Russian Federation  
nborodavkina@kantiana.ru

**Yelena Yurievna Mukovnina**

Assistant of the Institute of Management  
and Spatial Development,  
Immanuel Kant Baltic Federal University  
Kaliningrad, Russian Federation  
elena\_263@mail.ru

**Наталья Юрьевна Бородавкина**

канд. экон. наук, доцент,  
доцент института управления и территориального развития,  
Балтийский федеральный университет  
имени Иммануила Канта  
Калининград, Российская Федерация  
nborodavkina@kantiana.ru

**Елена Юрьевна Муковнина**

ассистент института управления и территориального развития,  
Балтийский федеральный университет  
имени Иммануила Канта  
Калининград, Российская Федерация  
elena\_263@mail.ru

## ВЛИЯНИЕ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПАРКОВ НА ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством

**Аннотация.** Устойчивое развитие регионов является приоритетным направлением государственной политики. Одной из тенденций последних лет выступает создание и развитие производственной инфраструктуры внутри региона в целях получения наилучших показателей устойчивого развития. Формирование индустриальных парков как драйверов экономического роста способствует созданию целостной производственной системы внутри региона, направленной как на формирование экономической безопасности региона, так и на ускорение темпов его развития. С целью оценки роли индустриальных парков в достижении целей устойчивого развития (ЦУР) на уровне региона в статье соотнесены задачи ЦУР и вклад индустриальных парков в их достижение. На основе обзора теоретических положений устойчивого развития региона и показателей его оценки авторами предложена система показателей устойчивого развития региона с выделением экономических, социальных и экологических аспектов. Оценка показателей развития института индустриальных пар-

ков в РФ позволила определить тенденции экономического роста региона при увеличении инвестиций в индустриальные парки. Результаты вклада индустриальных парков в развитие экономики регионов соотнесены с их влиянием на достижение целей устойчивого развития. Важным результатом представленного исследования стало формирование выводов на основе анализа позиций регионов РФ — лидеров по числу индустриальных парков в соответствии с индикаторами устойчивого развития. В числе индикаторов экологической, экономической и социальной компонент устойчивого регионального развития авторами исследованы экологический рейтинг регионов, объем валового регионального продукта на душу населения и индекс человеческого развития, рассчитанные на основе данных официальной статистики.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, индустриальный парк, индикатор, система, региональный уровень, цели, экономический рост, инфраструктура, экологический рейтинг, индекс человеческого развития

**Для цитирования:** Бородавкина Н. Ю., Муковнина Е. Ю. Влияние индустриальных парков на достижение целей устойчивого развития на региональном уровне // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 2 (59). С. 133—137. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.59.264.

**Original article**

## IMPACT OF INDUSTRIAL PARKS ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONS

08.00.06 — Economics and management of national economy

**Abstract.** Modern state policy predetermines necessity of pursuing sustainable development of the regions. Lately, this trend is shown in the creation and development of production infrastructure to ensure the best results of sustainable development indicators. The formation of industrial parks as drivers of economic growth contributes to the creation of an integral production system within the region, aimed at both the formation of economic security of the region and the acceleration of its development. In order to assess the role of industrial parks in

achieving sustainable development goals (SDGs) at the regional level, the article correlates the objectives of SDGs and the contribution of industrial parks to their achievement.

Based on the review of the theoretical provisions of the sustainable development of the region and indicators for its assessment, the authors propose a system of indicators for assessing the sustainable development of the region with the allocation of economic, social and environmental aspects. The assessment of indicators for the development of industrial parks institution

*in the Russian Federation allows us to determine the trends of economic growth in the region with an increase of investment in industrial parks*

*The results of the contribution of industrial parks to the development of the regional economy are correlated with their impact on the achievement of sustainable development goals. An important result of the presented study is the formation of conclusions based on the analysis of the positions of Russian regions — leaders in the number of industrial parks in accor-*

*dance with the indicators of sustainable development. Among the indicators of ecological, economic and social components of sustainable regional development, the authors examine the ecological rating of regions, the volume of gross regional product per capita and the human development index calculated on the basis of official statistics.*

**Keywords:** *sustainable development, industrial park, indicator, system, regional level, goals, economic growth, infrastructure, ecological rating, index of human development*

**For citation:** Borodavkina N. Yu., Mukovnina Ye. Yu. Impact of industrial parks on sustainable development of regions. *Business. Education. Law*, 2022, no. 2, pp. 133—137. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.59.264.

## Введение

**Актуальность.** Первые шаги по обеспечению баланса между социально-экономическим развитием и сохранением благоприятной окружающей среды в РФ были сделаны еще в 1996 г. с утверждением Концепции перехода РФ к устойчивому развитию [1]. В 2015 г. была утверждена Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. ООН, в соответствии с которой и РФ встала на путь устойчивого развития экономики. В рамках исследования актуальными являются цели экономического роста и развития промышленного производства: ЦУР № 8 «Достойная работа и экономический рост», ЦУР № 9 «Индустриализация, инновации и инфраструктура», ЦУР № 12 «Ответственное потребление и производство» [2].

Достижение задачи № 2 ЦУР № 9 «Содействие индустриализации» осуществляется через создание промышленных парков (далее — ИП) как объектов территориальной инфраструктуры. Это очень важная задача с точки зрения вклада промышленности в ВВП России (около 25...30 % от ВВП).

**Изученность проблемы.** В рамках направления исследования устойчивого развития регионов существенный вклад был внесен такими авторами, как В. А. Барина, С. П. Земцов, А. П. Кузнецов и др. Большинство авторов в определении устойчивого развития региона уделяют особое внимание эколого-экономическим аспектам [3—11].

**Целесообразность разработки темы.** Несмотря на огромное количество исследований по данной теме, на сегодняшний день остаются неизученными аспекты влияния ИП на достижение устойчивого развития регионов.

**Научная новизна** данного исследования заключается в дополнении системы оценки устойчивого развития региона индикаторами влияния ИП в разрезе трех проекций: экономического, социального и экологического развития региона. Кроме того, научной новизной выступают результаты соотнесения задач ЦУР и вклада промышленных парков в их достижение.

**Целью** данного исследования является оценка роли ИП в достижении целей устойчивого развития на уровне региона.

Для достижения поставленной цели, необходимо решить ряд **задач**:

- рассмотреть и проанализировать дефиниции понятия «устойчивое развитие регионов» разных авторов, уточнить перечень показателей его оценки с позиции вклада ИП в их достижение;

- предложить индикаторы влияния ИП на устойчивое развитие региона;

- сопоставить задачи ЦУР и вклад ИП в их достижение;
- провести оценку показателей развития института ИП в РФ и определить тенденции экономического роста региона при увеличении инвестиций в ИП.

**Теоретическая значимость** полученных результатов, а именно соотнесение задач ЦУР и вклада ИП в их достижение, дополнение системы оценки устойчивого развития региона индикаторами влияния ИП в разрезе трех проекций, будет способствовать дальнейшим исследованиям оценки эффективности деятельности ИП в регионах.

**Практическая значимость** исследования заключается в возможной полезности полученных результатов для дальнейшего углубленного исследования влияния ИП на устойчивое развитие регионов.

**Методология.** В качестве методов исследования в рамках данной работы были использованы теоретические методы (анализ и синтез) и эмпирические методы (сравнение, измерение).

## Основная часть

На основе выделения факторов экономического, социального и экологического состояния регионов строится система оценки устойчивости региона. Большинство исследователей выделяют три группы показателей (экономические, социальные и экологические), по которым в дальнейшем рассчитываются интегральные индексы [12]. При этом существенная роль ИП в региональном развитии предопределяет необходимость включения показателей деятельности ИП в методiku оценки устойчивого развития региона (табл. 1).

Очевидно, что оценка устойчивого развития региона в традиционном понимании строится на основе анализа и прогнозирования экономических, социальных и экологических факторов, а с позиции влияния на нее промышленных парков — на основе развития предпринимательской активности, человеческого капитала, инфраструктуры и инноваций.

Изученный накопленный опыт деятельности ИП в РФ и зарубежных странах позволил авторам выделить их вклад в достижение целей устойчивого развития и их задач (указаны в скобках).

Так, для достижения ЦУР № 8 роль ИП в регионе подразумевает: рост объемов промышленного производства в регионе (8.1); рост производительности труда за счет наличия в ИП полной промышленной инфраструктуры (8.2); рост числа рабочих мест; снижение уровня безработицы; стабильную занятость в промышленном производстве (8.3).

## Система индикаторов влияния индустриальных парков на устойчивое развитие региона

Тип*	Наименование индикатора
Э	– доля инвестиций резидентов ИП в инфраструктуру/производство региона; – доля налоговых поступлений от резидентов ИП; – загруженность объектов производственной инфраструктуры ИП; – уровень локализации производства; – объем инновационных товаров, работ, услуг; – доля иностранных инвестиций в общем объеме привлеченных инвестиций
С	– число созданных рабочих мест за последний год резидентами ИП; – показатель предпринимательской активности
Экол	– уровень производительности вторичного сырья; – доля инвестиций резидентов ИП в экологию в общем объеме их инвестиций; – доля платежей резидентов ИП за негативное воздействие на окружающую среду в общем объеме экологических платежей

Примечание: \*Э — экономические, С — социальные, Экол — экологические.

Следующий важный раздел — ЦУР № 9 «Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям». Для ее достижения ИП обеспечивают наиболее широкий спектр эффектов: создание инфраструктуры для эффективного обеспечения производственного процесса и равный доступ к ней всех резидентов ИП (9.1); рост уровня занятости в промышленности (9.2); предоставление малым промышленным предприятиям доступа к объектам инфраструктуры, снижение их операционных и транзакционных издержек; повышение кредитоспособности резидентов ИП, возможную кластеризацию для производства продукции одной отрасли и минимизации издержек; более стабильные денежные потоки при интеграции резидентов ИП в производственно-сбытовые цепочки, формирование экономики замкнутого цикла внутри парка и промышленный симбиоз (9.3). К тому же ИП содействуют высокой ресурсоэффективности и применению экологически безопасных технологий, комплексных систем защиты окружающей среды (9.4).

Актуализация ЦУР № 12 проявляется в ИП через возможности обмена отходами (побочными продуктами) с другими компаниями (12.3), рост объемов производства продукции из вторичного сырья, сокращение платежей за негативное воздействие на окружающую среду за счет передачи другим компаниям на утилизацию сбросов и выбросов от предприятий (12.5).

**Результаты.** Концепция ИП получает все большую популярность во всем мире, в том числе и в РФ. В России индустриальные парки получили развитие после принятия закона № 116-ФЗ от 22 июля 2005 г. «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» [13]. Статистика по ИП начала вестись с 2013 г. Ассоциацией индустриальных парков РФ. За последние девять лет общее число действующих и создаваемых парков увеличилось в 4,6 раза. В 2021 г. количество действующих ИП на территории РФ составило 251 единицу (в семь раз больше их числа в 2013 г.), создаваемых — 118 единиц (в 2,7 раза больше их числа в 2013 г.) [14].

Основными преимуществами ИП для региональной экономики становятся создание рабочих мест и увеличение инвестиций в производство. В индустриальных парках за все время их существования создано более 1,2 млрд рабочих мест, привлечено 21,5 тыс. резидентов, что может косвенно отражать назначение ИП в контексте развития экономики региона и достижения ЦУР № 8. Строительство индустриальных парков производится преимущественно по типу greenfield (212 парков, или 57 % от их общего числа), однако в последний год получили распространение ком-

плексные проекты ИП, реализуемые через механизм государственно-частного партнерства. В 2021 г. их число составило 34 ед., что на 13 ед. больше, чем годом ранее.

Регионами-лидерами по числу ИП являются Московская область, Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Ленинградская и Калужская области (более десяти ИП), что обусловлено высокой плотностью населения, развитой энергетической и транспортно-логистической инфраструктурой, наличием крупных объектов промышленности и необходимого квалифицированного персонала [15].

Индикаторами экологической, экономической и социальной компонент устойчивого регионального развития являются экологический рейтинг регионов (сводный экологический индекс), ВРП на душу населения и индекс человеческого развития (ИЧР). В табл. 2 систематизирована информация по регионам — лидерам по числу ИП.

У всех регионов сводный экологический индекс достигает уровня, превышающего 50 баллов, т. е. положительных оценок экологической ситуации в регионе по более чем 50 показателям. Лучшее значение индекса в РФ зимой 2021—2022 гг. среди рассматриваемых в таблице регионов наблюдается в Калужской области — 70 положительных оценок против 30 отрицательных. При этом значения других рассматриваемых регионов близки к максимальному.

Таблица 2

## Позиции регионов РФ — лидеров по числу ИП в соответствии с индикаторами устойчивого развития

Регион	Число ИП [16]	Сводный экологический индекс [17]	ВРП на душу населения, руб./чел. [18]	ИЧР [19]
РФ	306	—	640,5	0,87
Московская область	69 (22,5 %)	54/46	683,9	0,87
Республика Татарстан	23 (7,5 %)	62/38	675,6	0,90
Республика Башкортостан	12 (3,9 %)	62/38	425,2	0,85
Ленинградская область	12 (3,9 %)	57/43	661,3	0,85
Калужская область	10 (3,3 %)	70/30	558,2	0,86
Калининградская область	4 (1,3 %)	55/45	530	0,86

По экономическому показателю ВРП на душу населения выделяются Республика Татарстан, Ленинградская и Московская области. Сравнивая со значением по РФ в 640,5 тыс. руб./чел., можно отметить, что среди рассматриваемых только эти три региона его превышают, что говорит о высоком уровне объемов регионального производства.

Наивысший уровень ИЧР зафиксирован в Республике Татарстан и Московской области, причем в Республике Татарстан это значение превышает общероссийский показатель на 0,027 п.п. Остальные регионы, представленные в табл. 2, демонстрируют очень высокий уровень индекса человеческого развития.

В целом следует отметить, что регионы с наибольшим числом ИП имеют лучшие индикаторы устойчивого развития.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию : указ Президента РФ от 1 апр. 1996 г. № 440. СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=233558>.
2. ООН. Цели устойчивого развития. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment>.
3. Кузнецов А. П., Селименков Р. Ю. Устойчивое развитие региона: эколого-экономические аспекты. Вологда : ИСЭРТ РАН, 2015. 136 с.
4. Валеева Р. Р., Патракова Г. Р. Влияние экологической ситуации территории на устойчивое развитие региона (на примере Приволжского федерального округа) // Актуальные проблемы экономики и права. 2019. Т. 13. № 2. С. 1140—1161. URL: [http://apel.ieml.ru/storage/archive\\_articles/9904.pdf](http://apel.ieml.ru/storage/archive_articles/9904.pdf).
5. Шимановский Д. В., Третьякова Е. А. Моделирование социо-эколого-экономических взаимосвязей как способ оценки устойчивого развития регионов РФ // Вестн. Пермского ун-та. Сер. : Экономика. 2020. Т. 15. № 3. С. 369—384. URL: <http://economics.psu.ru/index.php/econ/issue/view/20/2020%2015%283%29>.
6. Показатель экологического следа и его взаимосвязь с другими индексами устойчивого развития экономики региона / Н. В. Костина, А. Г. Розенберг, Г. С. Розенберг, Г. Р. Хасаев // Вестн. Самарского гос. экон. ун-та. 2014. № 9(119). С. 34—41. URL: [http://vestnik.sseu.ru/lk\\_file.php?pdf=5724](http://vestnik.sseu.ru/lk_file.php?pdf=5724).
7. Яшалова Н. Н. Классификация факторов обеспечения устойчивого эколого-экономического развития регионов // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 17. С. 9—19. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_19014587\\_18206460.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_19014587_18206460.pdf).
8. Ахмедова Л. Ш., Идзиев Г. И. Устойчивое развитие региона на основе обеспечения экологического равновесия // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 18. С. 12—17. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_19032030\\_42089364.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_19032030_42089364.pdf).
9. Sustainable territorial development based on the effective use of resource potential / O. Voronkova, V. Yankovskaya, I. Kovaleva, I. Iusupova, Y. Berdova // Entrepreneurship and Sustainability Issues. 2019. Vol. 7. No. 1. Pp. 662—673.
10. An assessment of regional sustainability via the maturity level of entrepreneurial ecosystems / T. Tolstykh, L. Gamidullaeva, N. Shmeleva, M. Woźniak, S. Vasin // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 2021. Vol. 7. No. 5. Pp. 1—23.
11. Ecological efficiency and sustainable regional development in Russia during the 20 years of resource-based growth / S. P. Zemtsov, V. A. Varinova, V. M. Kidyayeva, T. A. Lanshina // Ekonomicheskaya Politika. 2020. No. 2. Pp. 18—47.
12. Третьякова Е. А., Осипова М. Ю. Оценка показателей устойчивого развития регионов России // Проблемы прогнозирования. 2018. № 2(167). С. 24—35.
13. Об особых экономических зонах в Российской Федерации : федер. закон от 22 июля 2005 г. № 116-ФЗ. СПС «Гарант». URL: <https://base.garant.ru/12141177>.
14. Обзор промышленных парков за 2021 год, подготовленный Ассоциацией промышленных парков РФ. URL: [https://indparks.ru/upload/iblock/59a/AIP\\_review\\_2021.pdf](https://indparks.ru/upload/iblock/59a/AIP_review_2021.pdf).
15. Промышленные парки и технопарки. URL: <https://minpromtorg.gov.ru/activities/regions/infra>.
16. Сведения о количестве действующих и создаваемых промышленных парков и промышленных технопарках за 2021 год в разрезе субъектов Российской Федерации. URL: <https://minpromtorg.gov.ru>.
17. Национальный экологический рейтинг. Общероссийская общественная организация «Зеленый патруль». URL: <http://greenpatrol.ru/ru/stranica-dlya-obshechego-reytinga/ekologicheskii-reyting-subektov-rf?tid=418>.
18. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru>.
19. Индекс человеческого развития в России: региональные различия. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации (декабрь 2021). URL: [https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/analitika/2022/\\_2021\\_long.pdf](https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/analitika/2022/_2021_long.pdf).

## REFERENCES

1. *On the Concept of transition of the Russian Federation to sustainable development: Decree of the President of the Russian No. 440 of Apr. 1, 1996.* (In Russ.) RLS “ConsultantPlus”. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=233558>.

## Заключение

Обзор теоретических положений показал, что устойчивое развитие регионов определяется экономическими, социальными и экологическими факторами. Формирование ИП способствует не только экономическому росту региона, но и его социальному развитию, а также решению экологических проблем.

Система оценки устойчивого развития региона может быть дополнена показателями влияния ИП в разрезе трех проекций: экономического, социального и экологического развития региона.

Оценка динамики числа промышленных парков в регионах РФ и индикаторов устойчивого развития этих регионов позволяет сделать вывод о том, что в регионах с наибольшим числом промышленных парков наблюдаются высокие показатели экономического роста, лучшая экологическая обстановка и высокий индекс человеческого развития.

2. *UN. Sustainable Development Goals*. (In Russ.) URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment>.
3. Kuznetsov A. P., Selimenkov R. Yu. *Sustainable development of the region: ecological and economic aspects*. Vologda, ISEhRT RAN, 2015. 136 p. (In Russ.)
4. Valeeva R. R., Patrakova G. R. The influence of the ecological situation of the territory on the sustainable development of the region (on the example of the Volga Federal District). *Actual problems of economics and law*, 2019, vol. 13, no. 2, pp. 1140—1161. (In Russ.) URL: [http://apel.ieml.ru/storage/archive\\_articles/9904.pdf](http://apel.ieml.ru/storage/archive_articles/9904.pdf).
5. Shimanovskii D. V., Tret'yakova E. A. Modeling of socio-ecological and economic relationships as a way to assess the sustainable development of the regions of the Russian Federation. *Perm University Herald. Economy*, 2020, vol. 15, no. 3. pp. 369—384. (In Russ.) URL: <http://economics.psu.ru/index.php/econ/issue/view/20/2020%2015%283%29>.
6. Kostina N. V., Rosenberg A. G., Rosenberg G. S., Khasaev G. R. Ecological footprint indicator and its relationship with other indices of sustainable development of the region's economy. *Vestnik of Samara State University of Economics*, 2014, no. 9, pp. 34—41. (In Russ.) URL: [http://vestnik.sseu.ru/lk\\_file.php?pdf=5724](http://vestnik.sseu.ru/lk_file.php?pdf=5724).
7. Yashalova N. N. Classification of factors for ensuring sustainable ecological and economic development of regions. *Regional economics: theory and practice*, 2013, no. 17, pp. 9—19. (In Russ.) URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_19014587\\_18206460.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_19014587_18206460.pdf).
8. Akhmedova L. Sh., Idziev G. I. Sustainable development of the region on the basis of ensuring ecological balance. *Regional economics: theory and practice*, 2013, no. 18, pp. 12—17. (In Russ.) URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_19032030\\_42089364.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_19032030_42089364.pdf).
9. Voronkova O., Yankovskaya V., Kovaleva I., Iusupova I., Berdova Y. Sustainable territorial development based on the effective use of resource potential. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 2019, vol. 7, no. 1, pp. 662—673.
10. Tolstykh T., Gamidullaeva L., Shmeleva N., Woźniak M., Vasin S. An assessment of regional sustainability via the maturity level of entrepreneurial ecosystems. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2021, vol. 7, no. 5, pp. 1—23.
11. Zemtsov S. P., Barinova V. A., Kidyayeva V. M., Lanshina T. A. Ecological efficiency and sustainable regional development in Russia during the 20 years of resource-based growth. *Economic policy*, 2020, no. 2, pp. 18—47.
12. Tret'yakova E. A., Osipova M. Yu. Assessment of indicators of sustainable development of Russian regions. *Problemy prognozirovaniya*, 2018, no. 2, pp. 24—35. (In Russ.)
13. *On special economic zones in the Russian Federation. Federal law of 22.07.2005 No. 116-FZ*. (In Russ.) RLS “GARANT”. URL: <https://base.garant.ru/12141177>.
14. Review of Industrial Parks for 2021, prepared by the Association of Industrial Parks of the Russian Federation. (In Russ.) URL: [https://indparks.ru/upload/iblock/59a/AIP\\_review\\_2021.pdf](https://indparks.ru/upload/iblock/59a/AIP_review_2021.pdf).
15. *Industrial parks and technoparks*. (In Russ.) URL: <https://minpromtorg.gov.ru/activities/regions/infra>.
16. *Information on the number of operating and created industrial parks and industrial technoparks for 2021 by subjects of the Russian Federation*. (In Russ.) URL: <https://minpromtorg.gov.ru>.
17. *National Environmental rating. All-Russian public organization “Green Patrol”*. (In Russ.) URL: <http://greenpatrol.ru/ru/stranica-dlya-obshchego-reytinga/ekologicheskij-reyting-subektorv-rf?tid=418>.
18. *Federal State Statistics Service*. (In Russ.) URL: <https://rosstat.gov.ru>.
19. *Human Development Index in Russia: regional differences. Analytical Center under the Government of the Russian Federation (December 2021)*. (In Russ.) URL: [https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/analitika/2022/\\_2021\\_long.pdf](https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/analitika/2022/_2021_long.pdf).

Статья поступила в редакцию 10.04.2022; одобрена после рецензирования 22.04.2022; принята к публикации 29.04.2022.  
The article was submitted 10.04.2022; approved after reviewing 22.04.2022; accepted for publication 29.04.2022.