

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

ECOLOGICAL AND ECONOMIC INDICATORS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONS IN THE CONTEXT OF ENSURING THE QUALITY OF POPULATION LIFE



И. С. Зиновьева,
Воронежский государственный
лесотехнический университет
им. Г.Ф. Морозова, г. Воронеж
zinovirs@mail.ru



Н. А. Азарова,
Воронежский государственный
лесотехнический университет
им. Г.Ф. Морозова, г. Воронеж
azarovarsd@rambler.ru



А. Ю. Небесная,
Воронежский государственный
лесотехнический университет
им. Г.Ф. Морозова, г. Воронеж
an-nebesnaya@yandex.ru

I. Zinov'ieva,
Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh

N. Azarova,
Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh

A. Nebesnaya,
Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh

Значения эколого-экономических показателей являются своеобразным индикатором экономического состояния регионов, происходящих процессов, тенденций в региональной экономике, качества жизни населения и характеризуют устойчивое развитие регионов. Эти показатели должны учитывать региональные властные структуры, принимающие управленческие решения регионального развития. Зачастую они формируются изолированно друг от друга, а анализ статистической отчетности не позволяет сформировать данные актуально. В исследовании выявлены причины, связанные с проблемами устойчивого развития экономики региона, отмечена связь этих проблем с качеством жизни населения. Отмечено, что обеспечение высокого уровня экономического развития в регионах происходит нередко в ущерб состоянию и качеству окружающей среды. Россия в развитии региональной экономики идет по пути международных тенденций – соответствия целям в области устойчивого развития (ЦУР). Это обусловлено поддержанием общемировой стратегии развития экономики в рамках «зеленой экономики». Изучены составляющие показатели качества окружающей среды регионов России, а также установлена корреляция между ними и критериями оценки эффективности работы глав регионов и региональных органов исполнительной власти, что в итоге отражает уровень развития региона в целом. В работе с помощью Национального экологического рейтинга субъектов РФ за 2020 г. выделены лидеры и аутсайдеры среди регионов РФ по уровню их экологического состояния. По результатам эколого-экономической оценки авторами проведено ранжирование по комплексному индикатору состояния показателей окружающей среды в регионах, включающему перечень шести показателей: уровень выбросов вредных веществ, сброс загрязненных сточных вод, отходы производства и потребления, водопотребление, энергопотребление, затраты на охрану окружающей среды. Исследователями проведен анализ позиций Воронежской области с точки зрения качества жизни в регионе и нахождения позиции в экологическом рейтинге субъектов РФ. Авторами предложена группировка регионов по значению комплексного индикатора, исследованы показатели экологического состояния регионов, проведена корреляция между устойчивым развитием и качеством жизни населения регионов

Ключевые слова: эколого-экономические показатели; зеленая экономика; рейтингование; экологический рейтинг субъектов РФ; устойчивое развитие; качество жизни населения; валовый региональный продукт; экологобережливая политика

Ecological and economic indicators are a kind of indicator of the economic state of the regions, the ongoing processes, trends in the regional economy, the quality of life of population and characterize the sustainable development of the regions. These indicators should take into account the regional power structures that make management decisions for regional development. Often, these indicators are formed in isolation from each other, and the analysis of statistical reports does not allow the data to be formed up-to-date. The study identifies the reasons associated with the problems of sustainable development of the region's economy, and notes the connection of these problems with the quality of life of the population. It is noted that ensuring a high level of economic development in the regions is often at the expense of the state and quality of the environment. It is noted that Russia is following the path of international trends in the development of the regional economy – compliance with the Sustainable Development Goals (SDGs). This is due to the support of the global strategy of economic development within the framework of the “green economy”. The article examines the components of the environmental quality indicators of the Russian regions, and also establishes a correlation between them and the criteria for evaluating the effectiveness of the work of the heads of regions and regional executive authorities, which ultimately reflects the level of development of the region as a whole. In the work, using the National Environmental Rating for 2020 of the subjects of the Russian Federation, leaders and outsiders among the regions of the Russian Federation are identified by the level of their environmental condition. According to the results of the ecological and economic assessment, the authors ranked the complex indicator of the state of environmental indicators in the regions, which include a list of six indicators: the level of emissions of harmful substances, the discharge of polluted wastewater, production and consumption waste, water consumption, energy consumption, and environmental protection costs. The researchers analyzed the positions of the Voronezh Region in terms of the quality of life in the region and finding a position in the environmental rating of the subjects of the Russian Federation. The authors propose a grouping of regions by the value of a complex indicator, study the indicators of the ecological state of the regions, and correlate between sustainable development and the quality of life of the population of the regions

Key words: ecological and economic indicators, green economy, rating, environmental rating of the subjects of the Russian Federation, sustainable development, quality of the population life, gross regional product, eco-friendly policy.

Введение. Непосредственная связь устойчивого развития региона и качества жизни населения рассматривается во многих научных работах. Это вызвано тем, что существует корреляция перспективности и благополучия развития регионов и качества жизни населения региона. Ухудшение этих характеристик может привести к социальной напряженности, росту безработицы, снижению уровня доверия к власти, к неустойчивости развития региона. Подход для включения каких-либо показателей в качестве индикаторов устойчивого развития регионов является дискуссионным вопросом. Более того, чем точнее будут выявлены данные показатели, тем более четко можно определить региональную политику каждой отдельной территории. Устойчивое развитие экономики регионов обеспечивается равновесием между факторами социально-экономического и природно-экологического развития.

Актуальность исследования обусловлена влиянием «зеленой экономики» на развитие каждой страны, региона и мировой экономики в целом, а также ранжирования стран и регионов в мировом рейтинге. Проведен-

ный анализ научной литературы показал, что изучение рейтингования регионов с учетом экологической составляющей регулярно разрабатывается государственными органами власти России и является одной из интересных тем для отечественных экономистов.

Целесообразность изучения темы определена тем фактом, что современная система рейтингования и индикативных разработок в контексте устойчивого развития экономики региона несовершенна. Это вызвано множеством причин.

Во-первых, главы регионов и региональных органов исполнительной власти при оценке качества жизни населения не всегда ориентируются на перечень данных показателей – индикаторов, не могут точно выявить среди них значимые и незначимые.

Во-вторых, с течением времени возникает понимание, что наличие лишь показателя «валовой региональный продукт» для оценки эффективности благосостояния региона не охватывает полностью социальный вопрос качества жизни населения в данном регионе. Для этого необходимо учитывать экологический фактор.

В-третьих, развитие экономики региона зачастую сопряжено с его экологической загрязненностью, что является негативным моментом качества жизни населения. Поэтому учет развития региона (с показателями экологической составляющей) является косвенным индикатором качества жизни населения, корректирует и дополняет его.

Таким образом, благосостояние населения и устойчивое развитие регионов находится в закономерной зависимости друг от друга.

Целью исследования является обоснование эколого-экономических показателей как индикаторов устойчивого развития в контексте качества жизни населения регионов. Варианты критериев устойчивости рассматриваются в виде различных дискуссионных вопросов. *Основной задачей* исследования является осмысление наработанного материала и предложение перечня эколого-экономических показателей развития региона как индикаторов качества жизни населения и движения к достижению устойчивого развития.

Принципы устойчивого развития на региональном уровне несут определенный экономический смысл. Обеспечение роста экономического развития в регионах происходит в ущерб окружающей среде.

Формирование рейтинговой оценки экономического развития на основе включения показателя экологической значимости соответствует современной концепции «Цели устойчивого развития» [9]. Положение регионов в рейтингах устойчивого развития в первую очередь определяется уровнем экономики. Экологический фактор, напротив, оказывает разнонаправленное влияние: рейтингование выявляет регионы-лидеры и регионы-аутсайдеры. Положение регионов в экологических рейтингах показывает уровень их экономического развития, что косвенно отражает качество жизни населения, а также возможность населения и руководителей регионов влиять на улучшение этих показателей путем экологобережливой политики.

Развитие подавляющего большинства крупных российских регионов нельзя назвать сбалансированным и устойчивым. В случае активного экономического развития доминировать начинает процесс ухудшения экологического состояния.

Методология и методика исследования. Существует оценка социально-экономического положения и определение основных направлений развития муниципальных образований в РФ. Однако тренды на развитие экологической составляющей региональной экономики вводят в учет экологический показатель, так как экологическое состояние места проживания все больше беспокоит население. На международном уровне эти вопросы освещаются в документе ЦУР (Цели в области устойчивого развития) – это программа борьбы с нищетой и голодом, противодействия климатическому кризису. Документ принят членами ООН 25 сентября 2015 г. Глобально цели устойчивого развития отражают задачи развития внутренней экономики России.

Основным переходом к концепции устойчивого развития с учетом экологической составляющей является концепция «зеленой экономики», при которой поддерживается гармоничное взаимодействие человека и природы и происходит попытка удовлетворить потребности населения без ущерба для природы [10]. В ближайшее время планируется формирование национального проекта «Экология», который будет учитывать все последние тренды экологичности экономики [11].

Система показателей устойчивого развития напрямую связана с качеством жизни населения в регионах. На наш взгляд, это вызвано тем, что от экологобережливого поведения населения зависит качество жизни в регионе [6]. Рассмотрим показатель оценки качества жизни на примере Воронежской области. Из статистических данных видно: качество жизни Воронежской области в 2020 г. оценивается на достаточно высоком для России уровне (8-е место из 85 регионов) (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

*Показатель оценка качества жизни населения Воронежской области [6] /
Indicator assessment of the quality of life of the Voronezh Region [6]*

Место в 2020 г. / Rank in 2020	Регион /Region	Рейтинговый балл в 2020 г. / Ranking score in 2020	Место в 2019 г. / Rank in 2019
8	Воронежская область / Voronezh region	61,046	7

На общероссийском уровне сформирован «Национальный экологический рейтинг регионов РФ» за 2020 г., позволяющий учитывать экологическое состояние регионов РФ. В 2020 г. в первую пятерку лидеров Национального экологического рейтинга вошли:

- 1) Тамбовская область;
- 2) Республика Алтай;
- 3) Белгородская область;
- 4) Алтайский край;
- 5) Курская область.

А в пятерку аутсайдеров – соответственно:

- 1) Иркутская область (85-е место);
- 2) Омская область (84-е место);
- 3) Челябинская область (83-е место);
- 4) Красноярский край (82-е место);
- 5) Свердловская область (81-е место) [3].

Воронежская область расположилась на 52-й строчке, то есть ниже середины списка, опустилась на две позиции за 2020 г. по сравнению с 2019 [3]. Федеральные округа в экологическом рейтинге представлены в табл. 2.

Таблица 2 / Table 2

*Расположение Федеральных округов в Национальном экологическом рейтинге в 2020 г. [3] /
The location of Federal Districts in the National Environmental Rating in 2020 [3]*

Федеральный округ / Federal District	Место в рейтинге / Ranking place
Центральный Федеральный округ / Central Federal District	1
Северо-Кавказский Федеральный округ / North Caucasian Federal District	2
Северо-Западный Федеральный округ / Northwestern Federal District	3
Приволжский Федеральный округ / Volga Federal District	4
Южный Федеральный округ / Southern Federal District	5
Сибирский Федеральный округ / Siberian Federal District	6
Дальневосточный Федеральный округ / Far Eastern Federal District	7
Уральский Федеральный округ / Ural Federal District	8

Воронежская область в рейтинге находится на месте лидера – в Центральном Федеральном округе, однако это не дает объективной картины благополучного состояния экологии в конкретном регионе, так как первое место обеспечивается лидером рейтинга – Тамбовской областью [3].

В 2021 г. президент России в целях улучшения качества жизни населения подписал указ об оценке эффективности работы глав регионов и региональных органов исполнительной власти по следующим критериям: доверие к власти; численность населения субъекта РФ; ожидаемая продолжительность жизни при рождении; уровень бедности; доля граждан, систематически занимающихся спортом; уровень образования; эффективность системы поддержки талантливых детей и молодежи; доля граждан, занимающихся добровольческой деятельностью (волонтеров); число семей, улучшивших жилищные условия; объем жилищного строительства; условия для воспитания гармоничной личности; число посещений культурных мероприятий; качество городской среды; качество

окружающей среды; темп роста реальной среднемесячной заработной платы; темп роста реального среднедушевого дохода населения; доля дорожной сети в крупнейших городских агломерациях; число занятых в малых и средних предприятиях; «цифровая зрелость» органов власти. В итоге от уровня данных показателей будет зависеть грантовая помощь на развитие регионов.

В рамках оценки устойчивого развития регионов используются данные Аналитического кредитного рейтингового агентства – экологический рейтинг субъектов РФ [1]. На основе единого подхода к обработке отходов в рамках территорий могут формироваться территориально-экологические кластеры [9].

Таким образом, предлагаем дополнить оценку устойчивого развития и качества жизни населения регионов учетом показателей эколого-экономического состояния региона. Для оценки устойчивого развития и качества жизни населения можно использовать комплексный индикатор состояния окружающей среды в регионе, учитывающий удельные значения перечисленных показателей, рас-

считанных на единицу валового регионального продукта (ВРП), а в случае с расходами на охрану окружающей среды – на единицу расходов бюджета. При составлении рейтинга учитывалась официальная информация из данных государственных докладов «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации» за 2016–2018 гг., данные Федеральной службы государственной статистики и Федерального казначейства.

Существует множество подходов к рейтинговой оценке экономического развития региона в условиях значимости экологических проблем. Авторами предлагается при расчете комплексного индикатора учитывать коэффициент – удельный вес текущих затрат на охрану окружающей среды в валовом региональном продукте (далее ВРП) [1]. Но, как известно, торговые и производственные подразделения компаний могут находиться в различных субъектах РФ. Таким образом, в регионах, где зарегистрированы торговые отделения компаний, ВРП выше, чем в регионах, с производственными подразделениями. В результате складывается ситуация, когда в добывающих и промышленно развитых регионах, где экологический вред природы наносится максимальный, население недополучает компенсацию упущенных возможностей посредством улучшения экономической составляющей. Поэтому эффективная работа глав регионов и региональных органов исполнительной власти по вопросам устойчивого развития будет стимулировать предприятия

обращать особое внимание на экологическую составляющую и охрану окружающей среды, что обеспечит позитивное отношение населения к российскому бизнесу, а также повысит репутацию и доверие к власти и сделает возможным совершенствование качества жизни населения в регионах [8].

Результаты исследования и область их применения. Далее, по результатам эколого-экономической оценки авторами проведено ранжирование по комплексному индикатору, включающему перечень шести показателей: уровень выбросов вредных веществ, сброс загрязненных сточных вод, отходы производства и потребления, водопотребление, энергопотребление, затраты на охрану окружающей среды.

Регионы объединены в четыре группы, составлен отдельный экологический рейтинг для всех субъектов РФ. Первая группа включает значения комплексного индикатора 1...2. Вторая группа – 2,1...2,89. Третья группа – 3...3,83, четвертая – 4...4,83 (рис. 1–4). Ранжирование даст руководителям регионов понимание следующего:

- каков уровень экологической составляющей в данном регионе;
- на каком уровне экологической составляющей в стране находится заданный регион;
- какова роль каждого из показателей в экологической составляющей региона и как можно повлиять на увеличение или уменьшение этих показателей.

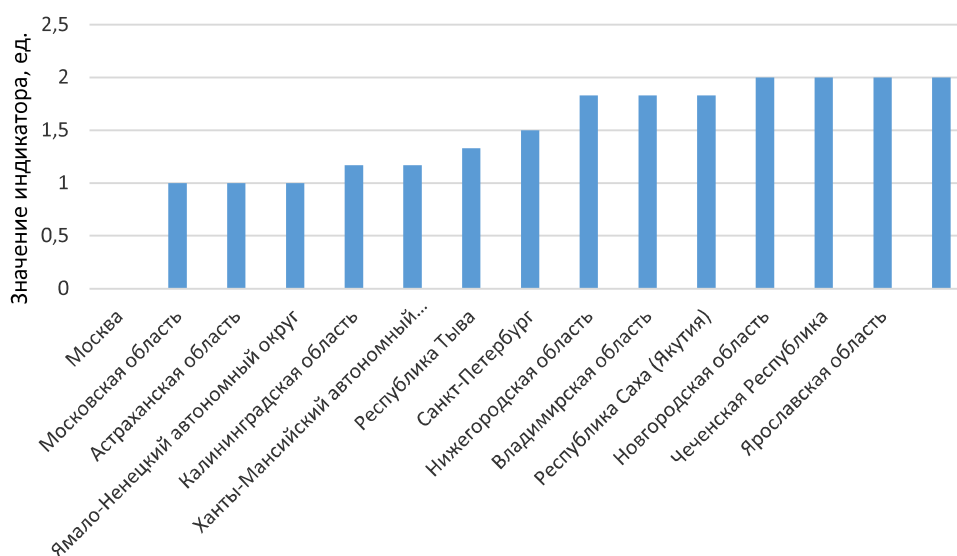


Рис. 1. Экологический рейтинг субъектов РФ, входящих в первую группу /
Fig. 1. Environmental rating of the subjects of the Russian Federation included in the first group

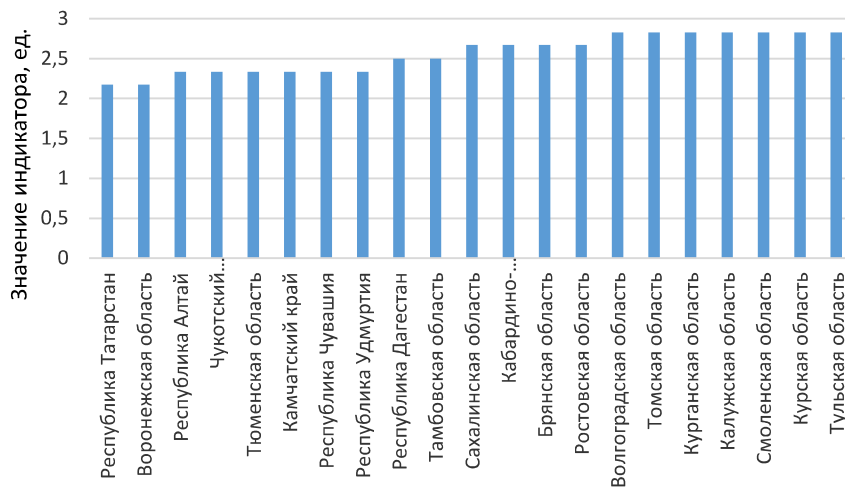


Рис. 2. Экологический рейтинг субъектов РФ, входящих во вторую группу /
 Fig. 2. Environmental rating of the subjects of the Russian Federation included in the second group

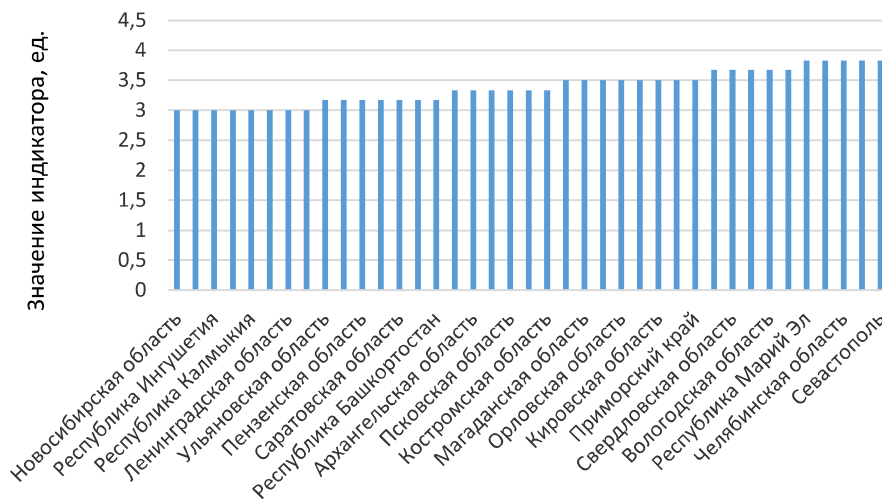


Рис. 3. Экологический рейтинг субъектов РФ, входящих в третью группу /
 Fig. 3. Environmental rating of the subjects of the Russian Federation included in the third group

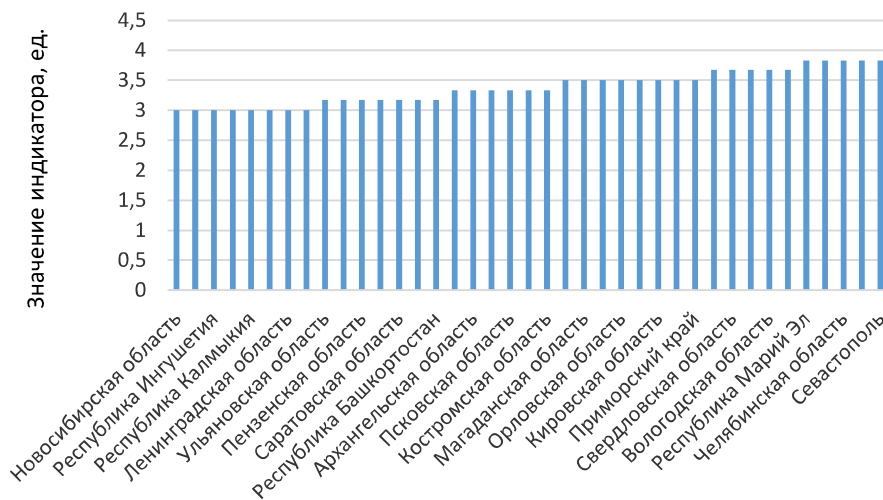


Рис. 4. Экологический рейтинг субъектов РФ, входящих в четвертую группу /
 Fig. 4. Environmental rating of the subjects of the Russian Federation included in the fourth group

Проведем оценку позиций Воронежской области в экологическом рейтинге субъектов РФ за 2018 г. с расширенными показателями (рис. 5).

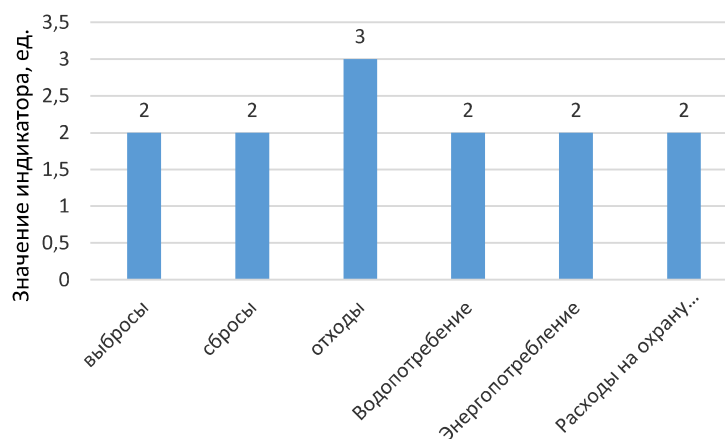


Рис. 5. Позиции Воронежской области в экологическом рейтинге субъектов РФ за 2018 г. с расширенными показателями / Fig. 5. Positions of the Voronezh Region in the environmental rating of the subjects of the Russian Federation for 2018 with expanded indicators

Определим приоритетные направления эколого-экономической политики Воронежской области с целью устойчивого развития на основе предложенного перечня показателей с учетом решения проблемы управления в условиях неопределенности [4]. Это работа с отходами жизнедеятельности предприятий и населения. Важность составляющей экологической политики по внедрению технологий переработки отходов в регионе – перспективное направление улучшения качества жизни населения.

Заключение. Целью исследования являлось обоснование эколого-экономических показателей как индикаторов устойчивого развития в контексте качества жизни населения регионов. Реализованы основные задачи исследования по суммированию нара-

ботанного материала, предложен перечень эколого-экономических показателей развития региона как индикаторов качества жизни населения и движения к достижению целей устойчивого развития.

Результатом исследования является тот факт, что оценку устойчивого развития и качества жизни населения регионов необходимо дополнить показателями эколого-экономического состояния: выбросы в атмосферу, сбросы загрязняющих веществ, сумма отходов, водопотребление, энергопотребление, сумма затрат на охрану окружающей среды региона, которые зависят от экологобережливой политики региона; то есть очевидным становится, что благосостояние населения и устойчивое развитие регионов находятся в закономерной зависимости друг от друга.

Список литературы

1. Аналитическое кредитное рейтинговое агентство (АКРА). URL: <https://www.acra-ratings.ru/research/2328> (дата обращения: 01.02.2021). Текст: электронный.
2. Каранина Е. В., Вершинина Н. А. Экологические риски регионов России // Вестник Московского финансово-юридического университета. 2016. № 2. С. 21–38.
3. Национальный экологический рейтинг регионов за 2020 год. URL: <https://greenpatrol.ru/ru/novosti/nacionalnyu-ekologicheskiiy-reyting-regionov-po-itogam-oseni-2020-goda> (дата обращения: 24.12.2020). Текст: электронный.
4. Оксюта О. В., Курина А. Л. Формализация проблемы управления в условиях неопределенности // Моделирование систем и процессов. 2018. Т.11, № 4. С.60–67.
5. Подпругин М. О. Устойчивое развитие региона: понятие, основные подходы и факторы // Российское предпринимательство. 2012. Т.13, № 24. С.214–221.
6. РИА новости. URL: <https://ria.ru/20210215/kachestvo-zhizni-1597462656.html> (дата обращения: 15.02.2021). Текст: электронный.

7. Сугак Е. В. Устойчивое развитие и экологическая безопасность промышленных регионов России // Региональная экономика и управление: электрон. журн. 2020. № 3.

8. Третьякова Л. А. Совершенствование оценки качества жизни населения в регионах // Пути повышения эффективности управленческой деятельности органов государственной власти в контексте социально-экономического развития территорий: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. 2020. Донецк: ДонАУиГС. С. 179–180.

9. Третьякова М. К. Подходы к рейтинговой оценке экономического развития региона в условиях значимости экологических проблем // Экономика: теория и практика. 2020. № 2. С. 147–152.

10. Bahur O., Nebesnaya A. Yu., Azarova N. A. Study on the competitiveness of russian-made wood panels in the development of import-substituting industries // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. International Forestry Forum "Forest ecosystems as global resource of the biosphere: calls, threats, solutions". 2020. С. 012037. DOI:10.1088/1755-1315/595/1/012037.

11. Comparative evaluation of "green" development of the Russian regions / E. A. Yakovleva, O. V. Lashkareva, A. Y. Nebesnaya, N. A. Azarova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. Vol. 226. DOI: 10.1088/1755-1315/226/1/01207.

References

1. *Analiticheskoe kreditnoe reytingovoe agentstvo* (Analytical Credit Rating Agency. Available at: <https://www.acra-ratings.ru/research/2328> (date of access: 01.02.2021). Text: electronic.

2. Karanina E. V., Vershinina N. A. *Vestnik Moskovskogo finansovo-yuridicheskogo universiteta* (Bulletin of the Moscow University of Finance and Law). 2016, no. 2, pp. 21–38.

3. *Natsionalny ekologicheskiy reyting regionov za 2020 god* (National environmental rating of regions for 2020). Available at: <https://greenpatrol.ru/ru/novosti/nacionalnyy-ekologicheskiy-reyting-regionov-po-itogam-oseni-2020-goda> (date of access: 24.12.2020). Text: electronic.

4. Oksyuta O. V., Kurina A. L. *Modelirovanie sistem i protsessov* (System and process modeling), 2018, vol. 11, no. 4, pp. 60–67.

5. Podprugin M. O. *Rossiyskoe predprinimatelstvo* (Russian entrepreneurship), 2012, Vol. 13, No. 24, pp. 214–221.

6. *RIA novosti* (RIA Novosti. Available at: <https://ria.ru/20210215/kachestvo-zhizni-1597462656.html> (date of access: 15.02.2021). Text: electronic.

7. Sugak E. V. *Regionalnaya ekonomika i upravlenie: elektronny zhurnal* (Regional Economy and Management: electronic journal), 2020, № 3.

8. Tretyakova L. A. *Puti povysheniya effektivnosti upravlencheskoy deyatel'nosti organov gosudarstvennoy vlasti v kontekste sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya territoriy: materialy IV Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* (Ways to improve the efficiency of management activities of public authorities in the context of socio-economic development of territories: materials of the IV International Scientific and Practical Conference). Donetsk: DonAUIGS, 2020, pp. 179–180.

9. Tretyakova M. K. *Ekonomika: teoriya i praktika* (Economics: theory and practice), 2020, no. 2, pp. 147–152.

10. Bakhur O., Nebesnaya A. Yu., Azarova N. A. *International Forestry Forum "Forest ecosystems as global resource of the biosphere: calls, threats, solutions"* (International Forestry Forum "Forest ecosystems as global resource of the biosphere: calls, threats, solutions"). 2020. p. 012037. DOI:10.1088/1755-1315/595/1/012037.

11. Yakovleva E. A., Lashkareva O. V., Nebesnaya A. Y., Azarova N. A. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Conference Series: Earth and Environmental Science), 2019, vol. 226. DOI: 10.1088/1755-1315/226/1/01207.

Коротко об авторах

Зиновьева Ирина Станиславовна, д-р экон. наук, профессор кафедры экономики и финансов, Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г. Ф. Морозова, г. Воронеж, Россия. Область научных интересов: региональная экономика
zinovirs@mail.ru

Азарова Наталья Анатольевна, канд. экон. наук, доцент кафедры мировой и национальной экономики, Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г. Ф. Морозова, г. Воронеж, Россия. Область научных интересов: региональная экономика
azarovarsd@rambler.ru

Небесная Анна Юрьевна, канд. экон. наук, доцент кафедры мировой и национальной экономики, Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г. Ф. Морозова, г. Воронеж, Россия. Область научных интересов: региональная экономика
an-nebesnaya@yandex.ru

Briefly about the authors

Irina Zinovieva, doctor of economic sciences, professor, Economics and Finance department, Voronezh State University of Forestry and technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia. Scientific interests: regional economy

Natalia Azarova, candidate of economic sciences, assistant professor, Global and National Economy department, Voronezh State university of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia. Scientific interests: regional economy

Nebesnaya Anna, candidate of economic sciences, assistant professor, Global and National Economy department, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia. Scientific interests: regional economy

Образец цитирования

Зиновьева И. С., Азарова Н. А., Небесная А. Ю. Эколого-экономические показатели устойчивого развития регионов в контексте обеспечения качества жизни населения // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 2. С. 114–122. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-2-114-122.

Zinovieva I., Azarova N., Nebesnaya A. Ecological and economic indicators of sustainable development of regions in the context of ensuring the quality of population life // Transbaikal State University Journal, 2021, vol. 27, no. 2, pp. 114–122. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-2-114-122.

Статья поступила в редакцию: 07.03.2021 г.

Статья принята к публикации: 19.03.2021 г.