

Научная статья

УДК 332.1, 332.02

JEL: Q01, O10, R10

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2022.13.4.698-719>

## Рейтинги устойчивого развития как инструмент оценки социально-экономических трансформаций в регионах РФ

Дмитрий Николаевич Ершов<sup>1</sup>, Елена Александровна Мидлер<sup>2</sup>,  
Иван Дмитриевич Раков<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов Российской Федерации, Москва, Россия

<sup>2</sup> Международный банковский институт имени Анатолия Собчака, Санкт-Петербург, Россия

<sup>1</sup> [ershov@nifi.ru](mailto:ershov@nifi.ru), <https://orcid.org/0000-0002-7624-4648>

<sup>2</sup> [midler2005@yandex.ru](mailto:midler2005@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-3027-3651>

<sup>3</sup> [rakov@nifi.ru](mailto:rakov@nifi.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9864-9873>

### Аннотация

**Цель** данной статьи состоит в разработке методики оценки степени достижения регионами России устойчивого развития на основе комбинации базовых универсальных показателей в заданном временном интервале.

**Методы.** Представленная работа основана на использовании статистических методов для построения рейтинга устойчивого развития регионов Российской Федерации в контексте целей устойчивого развития (ЦУР) за период 2018–2020 гг., опирающихся на три блока – экономический, социальный и экологический.

**Результаты работы.** Авторами статьи предложена и применена универсальная методика по составлению рейтинга устойчивого развития регионов России в рамках экономического, социального и экологического блоков. Для каждого субъекта Федерации рассчитана и проанализирована динамика рейтинга за рассматриваемый период.

**Выводы.** Предложенный в статье авторский подход позволяет выявлять регионы-лидеры и регионы, имеющие систематическое отставание по показателям достижения целей устойчивого развития, а также определять регионы, демонстрирующие устойчивый рост (снижение) рейтингов по показателям ЦУР. Представленный алгоритм оценки степени достижения параметров устойчивого развития может быть использован для выявления тенденций в развитии российских регионов, идентификации факторов и механизмов, определяющих возможности и условия достижения ЦУР российскими регионами, и является эффективным инструментом региональной политики в сфере достижения устойчивого развития. Результаты исследования содействуют совершенствованию системы управления социально-экономическим развитием регионов Российской Федерации, позволяют разрабатывать стратегии и ориентиры их развития в различных временных рамках, поэтому могут представлять интерес для управленцев федерального, регионального и муниципального уровней.

**Ключевые слова:** регион, устойчивое развитие, цели устойчивого развития, рейтинг регионов, экономическое и социальное развитие, региональная политика

**Благодарность.** Статья выполнена в рамках реализации ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС)» программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030».

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

**Для цитирования:** Ершов Д. Н., Мидлер Е. А., Раков И. Д. Рейтинги устойчивого развития как инструмент оценки социально-экономических трансформаций в регионах РФ // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. Т. 13. № 4. С. 698–719

EDN: <https://elibrary.ru/GWTKZO>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2022.13.4.698-719>

© Ершов Д. Н., Мидлер Е. А., Раков И. Д., 2022



Original article

## Sustainable development ratings as a tool for assessing socio-economic transformations in the regions of the Russian Federation

Dmitry N. Ershov<sup>1</sup>, Elena A. Midler<sup>2</sup>, Ivan D. Rakov<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Financial Research Institute of the Ministry of Finance of the Russian Federation, Moscow, Russia

<sup>2</sup>International Banking Institute named after Anatoliy Sobchak, Saint Petersburg, Russia

<sup>1</sup>ershov@nifi.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7624-4648>

<sup>2</sup>midler2005@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3027-3651>

<sup>3</sup>rakov@nifi.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9864-9873>

### Abstract

**Purpose:** of this article is to develop a methodology for assessing the degree of achievement of sustainable development by Russian regions based on a combination of basic universal indicators in a given time interval.

**Methods:** the article is based on the use of statistical methods to build a sustainable development rating of the regions of the Russian Federation in the context of the sustainable development goals (SDGs) for the period 2018–2020, based on three blocks – economic, social and environmental.

**Results:** the authors of the article proposed and applied the universal methodology for compiling a rating of sustainable development of Russian regions within the economic, social and environmental blocks. For each subject of the Federation, the dynamics of the rating for the period under review was calculated and analyzed.

**Conclusions and Relevance:** the approach proposed in the article makes it possible to identify regions-leaders and regions that systematically lag behind in terms of achieving the SDGs, as well as to identify regions that show a steady increase (decrease) in ratings for SDG indicators. The proposed algorithm for assessing the degree of achievement of sustainable development parameters can be used to identify trends in the development of Russian regions, identify factors and mechanisms that determine the opportunities and conditions for achieving the SDGs by Russian regions, and is an effective tool for regional policy in the field of achieving sustainable development. The results of the study make it possible to develop and improve the system for managing the socio-economic development of Russian regions, develop strategies and guidelines for their development in various time frames, and therefore may be of interest to managers at the federal, regional and municipal levels.

**Keywords:** region, sustainable development, sustainable development goals, ranking of regions, economic and social development, regional policy

**Acknowledgments.** The article was made as part of the implementation of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation (RANEPA)" program of strategic academic leadership "Priority 2030".

**Conflict of Interest.** The authors declare that there is no Conflict of Interest.

**For citation:** Ershov D. N., Midler E. A., Rakov I. D. Sustainable development ratings as a tool for assessing socio-economic transformations in the regions of the Russian Federation. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2022; 13(4):698–719. (In Russ.)

EDN: <https://elibrary.ru/GWTKZO>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2022.13.4.698-719>

© Ershov D. N., Midler E. A., Rakov I. D., 2022

### Введение

Концепция устойчивого развития становится доминантой преобразования современного мира, основой формирования экономической политики на макро- и мезоуровнях. В основе концепции оценки устойчивого развития лежат Цели устойчивого развития ООН (ЦУР), принятые в 2015 г. и включающие 17 ЦУР и 169 задач по трем основным направлениям: экономическое развитие, со-

циальная сфера и экология. Россия, приняв на государственном уровне данную резолюцию, в 2020 г. представила доклад о ходе реализации ЦУР<sup>1</sup>. В докладе отмечено, что некоторые документы стратегического планирования Российской Федерации учитывают необходимость выполнения задач в области устойчивого развития и содержат соответствующие планы. В частности, Комплексный план модернизации и расширения магистральной

<sup>1</sup>Добровольный национальный обзор хода осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года // Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. URL: <https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/analitika/DNO.pdf> (дата обращения: 13.07.2022)

инфраструктуры 2018 г.<sup>2</sup>, национальные цели развития до 2030 г.<sup>3</sup>, а также многие национальные проекты соответствуют ЦУР ООН и напрямую или косвенно затрагивают 107 из 169-ти задач, сформулированных в Повестке.

ООН определяет универсальные показатели в обобщенном плане, формируя цели устойчивого развития следующим образом: ликвидация нищеты, ликвидация голода, хорошее здоровье и благополучие, качественное образование, гендерное равенство, чистая вода и санитария, недорогостоящая и чистая энергия, достойная работа и экономический рост, индустриализация, инновации и инфраструктура, уменьшение неравенства, устойчивые города и населенные пункты, ответственное потребление и производство, борьба с изменением климата, сохранение морских экосистем, сохранение экосистем суши, мир, правосудие и эффективные институты, партнерство в интересах устойчивого развития.

Цель данной статьи – разработать систему базовых универсальных показателей для измерения и сопоставления уровня достижения устойчивого развития применительно к развивающимся экономикам и на их основе предложить методику оценки степени реализации целей устойчивого развития в разрезе регионов России, адаптируемую к различным временным интервалам. Указанная методика может систематически применяться для мониторинга управленческих решений по достижению параметров устойчивого развития российскими регионами. Задачами статьи являются построение текущего рейтинга устойчивого развития регионов России, определение регионов-лидеров и регионов-аутсайдеров. Полученные результаты могут быть полезными при выработке управленческих решений в области экономического, социального и экологического развития регионов.

**Обзор литературы и исследований.** Вызовы и внешние шоки оказывают неоднородное воздействие на регионы, определяя дискурс устойчивости в качестве базового принципа современности. Неравномерное воздействие экономических потрясений становится одним из основных направлений [1–4] в рамках набирающей обороты в отечественных исследованиях и достаточно зрелой зарубежной теории, концепции региональной шокоустойчивости [5–8].

С конца 2000-х гг. понятие региональной экономической устойчивости (Regional Economic Resilience, RER) привлекает значительное внимание ученых, политиков и практиков, поскольку имеет реальные последствия для социально-экономического развития [9, 10]. В то же время, идея устойчивости перекликается с набирающей силу эволюционной точкой зрения в региональных исследованиях [11–13] и признанием того, что крупные потрясения могут оказывать формирующее влияние на изменения экономического ландшафта.

Таким образом, следует отметить, что общепринятого определения устойчивости в настоящее время не сложилось, а в литературе циркулируют четыре основных конкурирующих ее типа – инженерная, экологическая, эволюционная и преобразующая. Для целей настоящего исследования за основу примем понимание устойчивости и устойчивого развития как возможность системы к самоадаптации и позитивно-поступательному изменению параметров развития.

В целом, в научной литературе концепция устойчивого развития, первоначально возникшая в 1970-х гг. как ответ на глобальные экологические проблемы человечества, в 1990-е гг. была серьезно трансформирована, с учетом экономических и социальных аспектов развития, и дополнена концепцией человеческого развития [14, с. 8]. Одним из новых принципов этой концепции является изменение приоритетов в пользу признания качества жизни, развития человеческого потенциала и отказа от доминанты экономического роста и его измерения с помощью ВВП [15].

С принятием Повестки ООН в отечественной научной литературе усилилось внимание к вопросам практического достижения ЦУР. Это было вызвано тем, что Повестка серьезно трансформировала приоритеты и изменила подходы в политике многих стран в областях, составляющих основу устойчивого развития: экономике, социальной сфере и экологии.

В экономической сфере были пересмотрены многие ранее устоявшиеся концепции и приоритеты<sup>4</sup>. Потребность в этом ощущалась на протяжении последних десятилетий для обеспечения стабильности и устойчивости экономического роста и сокращения системных рисков [16, с. 38–40]. Одной из важных практических проблем стал поиск и

<sup>2</sup>Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры // Правительство России. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/867/events/> (дата обращения: 13.07.2022)

<sup>3</sup>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» // Правительство России. URL: <http://government.ru/docs/all/128943/> (дата обращения: 13.07.2022)

<sup>4</sup>Яковлев И.А., Кабир Л.С., Никулина С.И., Раков И.Д. Трансформация национальной политики сырьевых стран под влиянием глобальной повестки устойчивого развития // Экономика региона. 2020. Т. 16. № 3. С. 859–870. EDN: <https://elibrary.ru/docyo>. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-3-14>

привлечение ресурсов для финансирования мероприятий и проектов, направленных на достижение ЦУР. Вопросы выработки механизмов привлечения финансовых средств для реализации проектов в области устойчивого развития приобрели особую актуальность [17]. В финансовом секторе оформилось новое направление – устойчивое финансирование, которое получило признание со стороны правительств, и объем которого с каждым годом увеличивается. Произошли и серьезные изменения в области формирования институциональной среды для обеспечения соответствующего финансирования, изменились приоритеты и мотивации основных акторов [18, с. 44–46].

Появился термин «социальный императив», были выработаны социальные индикаторы и критерии оценки достижения социальных ЦУР [19]. В настоящее время ведутся поиски оптимальных моделей социального развития регионов России с учетом ЦУР ООН [20]. С ростом актуальности тематики устойчивого развития возникла и потребность включения данного направления в образовательные программы. Учебные программы многих вузов были переориентированы в направлении социальной и экологической модели образования [21].

Экологический аспект детально проанализирован в отечественных научных исследованиях как с точки зрения сохранения жизнеобеспечивающих ресурсов и перехода на новую стратегию природопользования [22, с. 724–726], так и с точки зрения включения концепции устойчивого развития в документы стратегического планирования и разработки долгосрочной стратегии [23]. В последнее время, с учетом внутренних и внешних факторов и угроз, становится все более очевидной необходимость разработки отдельной государственной стратегии устойчивого развития [24].

После принятия ЦУР ООН особую остроту приобрел вопрос о разработке методики оценки стран по уровню достижения 17-ти ЦУР и выполнения 169-ти задач [25]. С этой целью Статистическим отделом ООН была создана Межучрежденческая экспертная группа, оценивающая показатели достижения ЦУР (Inter-Agency and Expert Group on SDG indicators, IAEG-SDG), подготовившая в марте 2016 г. список из 231 индикатора устойчивого развития<sup>5</sup>, которые были разбиты на три группы<sup>6</sup>: 98 показателей (40%), по которым методологии разработаны и исходные данные регулярно доступны

в глобальном масштабе; 50 показателей (21%), по которым методологии разработаны, но исходные данные малодоступны; 78 показателей (32%), по которым нет ни согласованных методологий, ни исходных данных. Остальные 15 показателей не были отнесены ни к одной из этих трех групп.

Таким образом, в настоящее время актуализируется исследовательская задача по отбору показателей устойчивого развития, их дифференциации и ранжированию в зависимости от уровня развития стран и регионов.

**Материалы и методы.** Информационную основу и статистическую базу исследования составили данные 2015–2020 гг. из следующих источников: база данных международной финансовой статистики МВФ; Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС); Росстат.

При выборе показателей для составления рейтинга авторы ориентировались на разработку универсальной методики оценки уровня достижения устойчивого развития регионами России с целью ее применения для анализа текущего состояния и принятия обоснованных управленческих решений в области устойчивого развития. Концептуальную основу требований к показателям оценки устойчивого развития регионов составили подходы, формулируемые в программных документах Российской Федерации, а также в международных документах ООН в области устойчивого развития.

Кроме того, выбор показателей также опирался на основные составляющие устойчивого развития, закрепленные в Повестке ООН в области устойчивого развития и поддержанные научным и экспертным сообществом (экономика, социальная сфера, экология).

Система статистических показателей охватывает 8 из 17-ти ЦУР: ликвидация нищеты (ЦУР 1); хорошее здоровье и благополучие (ЦУР 3); качественное образование (ЦУР 4); чистая вода и санитария (ЦУР 6); достойная работа и экономический рост (ЦУР 8); индустриализация, инновации и инфраструктура (ЦУР 9); уменьшение неравенства (ЦУР 10); борьба с изменением климата (ЦУР 13).

Такие ограничения объясняются следующим. Во-первых, тем, что ЦУР 2 (ликвидация голода) и ЦУР 5 (гендерное равенство) не являются актуальными для субъектов РФ. Во-вторых, некоторые ЦУР не

<sup>5</sup> Доклад Межучрежденческой группы экспертов по показателям достижения целей в области устойчивого развития. Статистическая комиссия. Сорок седьмая сессия. 8–11 марта 2016 г. 77 с. URL: <https://unstats.un.org/unsd/statcom/47th-session/documents/2016-2-SDGs-Rev1-r.pdf> (дата обращения: 13.07.2022)

<sup>6</sup> Provisional Proposed Tiers for Global SDG Indicators as of March 24, 2016. New York: Inter-Agency Expert Group on SDG Indicators. 59 p. URL: <https://unstats.un.org/sdgs/files/meetings/iaeg-sdgs-meeting-03/Provisional-Proposed-Tiers-for-SDG-Indicators-24-03-16.pdf> (дата обращения: 13.07.2022)

были отражены в рейтинге из-за отсутствия и недоступности целевого ряда статистических данных.

### Результаты исследования

Одним из основных результатов исследования является разработка и систематизация показателей, комплексно оценивающих потенциал трансформаций и развития экономической, социальной и экологической сфер региона.

Экономический блок выделяется нами как главный элемент устойчивого развития. Он включает показатели, характеризующие масштаб и темпы транс-

формаций, а также способность региона к модернизационному и инновационному развитию (ЦУР 8 и ЦУР 9). Такой набор показателей обеспечивает комплексную оценку как фактического состояния средств производства и инфраструктуры, так и потенциальной возможности региона к проведению технологической модернизации и повышению конкурентоспособности региона на мировых рынках. Исходя из этого, для расчета оценки использовались 7 показателей, разделенные на 4 группы: 1) уровень экономического развития; 2) инвестиционный потенциал региона; 3) состояние средств производства; 4) инновационный потенциал (табл. 1).

Таблица 1

**Статистические показатели экономического блока**

Table 1

**Statistical indicators of the economic block**

Группа	Статистический показатель
Уровень экономического развития	Валовой региональный продукт на душу населения, млн руб. (в ценах 2010 г.)
	Средние темпы прироста ВРП за три года, %
Инвестиционный потенциал региона	Инвестиций в основной капитал, % к ВРП
	Объем инвестиций в основной капитал на 1 руб. финансовых вложений, руб.
Состояние средств производства	Степень износа основных фондов, %
Инновационный потенциал и глубина переработки сырья	Объем инновационных товаров и услуг, % к ВРП
	Доля несырьевого неэнергетического экспорта верхнего передела <sup>7</sup> , % в ВРП

Разработано авторами.

Developed by the authors.

Выборка, использование и систематизация показателей социального блока в данном исследовании производились исходя из социальных задач ЦУР 1–5, 8 и 10. Как уже было отмечено, в России проблема голода (ЦУР 2) не является актуальной, а гендерное равенство (ЦУР 5) было достигнуто еще в рамках реализации социальной политики СССР. Поэтому для оценки регионов по уровню социального развития использовались показатели, характеризующие уровень доходов населения и степень социального неравенства; показатель доступности рабочих мест; показатели доступности медицинских услуг; показатели доступности образовательных услуг. В социальном блоке использовались 14 показателей, разделенные на 4 группы и 5 подгрупп: 1) показатели, характеризующие уровень доходов населения и степень социального неравенства (доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, коэффициент Джини и среднедушевые доходы населения); 2) показатель доступности рабочих мест (уровень безработицы); 3) показатели доступности медицинских услуг (на-

личие медицинского персонала, финансирование медицины, эффективность медицинских услуг); 4) показатели доступности образовательных услуг (охват населения образовательными услугами и финансовая обеспеченность образования).

Отличительной особенностью методики является то, что стоимостные показатели берутся по отношению к численности населения, а не к ВРП, поскольку это более соответствует задачам социального развития, независимо от проблем в экономике. Статистические показатели социального блока представлены в табл. 2.

Выбор показателей для оценки экологического блока (ЦУР 6 и 13) основывался на необходимости оценить эколого-экономические отношения государства и бизнеса как в плане инвестиций, рассчитанных на долгосрочный эффект, так и в плане решения текущих задач по охране окружающей среды. Кроме того, эти показатели должны отображать негативное воздействие промышленности на окружающую среду, что позволяет

<sup>7</sup>Прим. авторов: Согласно Российскому экспортному центру, несырьевыми неэнергетическими товарами верхних переделов являются готовые товары глубокой переработки, в том числе высокотехнологические товары. См.: Классификация экспортных товаров// Российский экспортный центр. URL: [https://www.exportcenter.ru/international\\_markets/classification/](https://www.exportcenter.ru/international_markets/classification/) (дата обращения: 14.07.2022)

Таблица 2

## Статистические показатели социального блока

Table 2

## Statistical indicators of the social block

Группа и подгруппы		Статистический показатель
Доходы населения и социальное неравенство		Доля населения, имеющего доходы ниже прожиточного минимума, % от общей численности населения
		Коэффициент Джини
		Среднедушевые доходы населения, руб. (в ценах 2010 г.)
Доступная работа		Безработица, %
Доступность медицинских услуг	Обеспеченность медицинским персоналом	Численность населения на одного врача, чел.
		Численность населения на одного работника среднего медицинского персонала, чел.
	Обеспеченность медицины финансовыми ресурсами	Бюджетные расходы на здравоохранение, тыс. руб. (в ценах 2010 г.) на душу населения
		Инвестиции на здравоохранение, тыс. руб. (в ценах 2010 г.) на душу населения
	Эффективность медицинских услуг	Смертность населения в трудоспособном возрасте, число умерших на 1 000 человек соответствующего возраста
Доступная образовательная среда	Охват населения образовательными услугами	Валовой коэффициент охвата дошкольным образованием, %
		Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 10 000 человек населения, чел.
		Численность студентов государственных и муниципальных профессиональных образовательных организаций, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена на 10 000 чел. населения, чел.
		Кол-во учащихся по образовательным программам начального, основного и среднего общего образования на 1 учителя, чел.
	Обеспеченность образования финансовыми ресурсами	Инвестиции на образование, тыс. руб. (в ценах 2010 г.) на душу населения
		Бюджетные расходы на образование, тыс. руб. (в ценах 2010 г.) на душу населения

Разработано авторами.

Developed by the authors.

косвенно оценивать результат проведения природоохранной деятельности и технологической модернизации производства в целях защиты окружающей среды и сокращения вредных выбросов в атмосферу и водную среду.

В экологическом блоке использовались 4 показателя, разделенные на 2 группы: показатели, характеризующие эколого-экономические отношения и негативное воздействие промышленности на атмосферу и водную среду (табл. 3).

Таблица 3

## Статистические показатели экологического блока

Table 3

## Statistical indicators of the environmental block

Группа	Статистический показатель
Эколого-экономические отношения	Инвестиции на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, % к ВРП
	Текущие расходы на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, % к ВРП
Воздействие промышленности на окружающую среду	Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, %
	Доля сброшенной загрязненной воды в заборе чистой воды, %

Разработано авторами.

Developed by the authors.

Первые два показателя позволяют оценить эколого-экономические отношения государства и бизнеса как в плане инвестиций, рассчитанных на долгосрочный эффект, так и в плане решения текущих задач по охране окружающей среды. Два других показателя отображают негативное воздействие на экологию, что позволяет косвенно оценивать результат природоохранной деятельности и технологической модернизации производства в целях защиты окружающей среды и сокращения вредных выбросов (ЦУР 6, 9 и 13). В расчетах не учитывалась деятельность по развитию возобновляемых источников энергии и повышению энергетической эффективности (ЦУР 7), так как официальная статистика не содержит данной информации в разрезе субъектов Российской Федерации.

Практика трансформации показателей в процессе формирования рейтингов позволила представить эволюцию данного инструмента с точки зрения используемой методологии в разрезе стран и регионов.

Так, в 2016 г. группа экспертов под руководством американского экономиста Д. Сакса применила методологию SDSN и составила первый рейтинг 149-ти стран по показателям устойчивого развития<sup>8</sup>, где были использованы 77 индикаторов, из которых 14 были доступны только в странах ОЭСР. Лидерами были определены страны Северной Европы (Швеция, Дания, Норвегия, Финляндия) с показателями индексов более 80-ти из 100 возможных. Опыт первого рейтинга выявил методологические недостатки и пути совершенствования системы индикаторов и информационного обеспечения.

В 2018 г. вышел следующий рейтинг, где были представлены 193 страны, методология усовершенствована, а список индикаторов существенно переработан [17]. Это стало возможным благодаря изменениям, предпринятым статистическими органами стран ООН. Был выявлен определенный прогресс в ряде развивающихся стран по показателям ликвидации нищеты, борьбы с бедностью и развития системы образования. В то же время, в странах, где происходили конфликты и кризисы, отмечен регресс по многим ЦУР. Авторы отметили, что прогресс в глобальном масштабе происходит

слишком медленно, чтобы достичь намеченных целей к 2030 г.

В 2019 г. вышел отдельный рейтинг для ограниченного количества из 25-ти стран (19 стран из Группы 20 и 6 крупных стран с населением более 100 млн чел.)<sup>9</sup>. При расчете рейтинга использовались 75 показателей, некоторые из которых были скорректированы или заменены новыми по сравнению с предыдущим рейтингом 2018 г. Оценивая ход выполнения ЦУР за период с 2015 г., авторы с сожалением отмечают несоответствие реальных действий стран обещаниям, которые звучали при принятии ЦУР. Прогресс происходит медленнее, чем ожидалось, и авторы связывают это с недостатком политической воли и финансирования. Особенную тревогу вызвало неадекватное выполнение задач в сфере защиты климата и сохранения экологических систем (ЦУР 13, 14 и 15).

В 2019 г. был рассчитан рейтинг для 45-ти крупных городов и городских агломераций Европы<sup>10</sup>, при информационном обеспечении со стороны Статистической службы ЕС (Евростат), Европейского агентства по окружающей среде (ЕЕА), Объединенного исследовательского центра (JRC) и ОЭСР. Наиболее высокие результаты (более 70-ти баллов из 100 возможных) имеют города Северной Европы – Осло, Стокгольм и Хельсинки, наиболее низкий (менее 50-ти) – Афины, но при этом даже благополучные города испытывают проблемы с достижением ЦУР 12, 13 и 15. Европейские города в целом выглядят намного лучше городов США по показателям ЦУР 2 и 3. Исследование выявило потребность в повышении качества, надежности и достоверности исходной информации для расчета рейтинга устойчивого развития, обеспечении стандартизации данных, а также необходимости организации регулярного мониторинга в странах Европы.

Вопросам совершенствования политики стран ЕС в области устойчивого развития посвящено отдельное исследование Европейского социально-экономического комитета (EESC). Отсутствие всеобъемлющей Стратегии ЕС до 2030 г. является важным препятствием для большей интеграции ЦУР в инструменты и механизмы управления, составления бюджета и мониторинга в странах ЕС.

<sup>8</sup> Sachs J., Schmidt-Traub G., Kroll C., Durand-Delacre D., Teksoz K. SDG Index and Dashboards – Global Report. 2016. New York: Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN). 58 p. URL: [https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment-report/2016/2016\\_sdg\\_index\\_and\\_dashboards\\_report.pdf](https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment-report/2016/2016_sdg_index_and_dashboards_report.pdf) (дата обращения: 14.07.2022)

<sup>9</sup> Sachs J., Schmidt-Traub G., Kroll C., Lafortune G., Fuller G. Sustainable Development Report 2019: G20 and Large Countries edition. 2019. New York: Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN). 142 p. URL: <https://www.sdgindex.org/reports/sustainable-development-report-2019/> (дата обращения: 14.07.2022)

<sup>10</sup> Lafortune G., Schmidt-Traub G. Study on exposing EU policy gaps to address the Sustainable Development Goals. 2019. European Economic and Social Committee. 61 p. URL: <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/publications-other-work/publications/exposing-eu-policy-gaps-address-sustainable-development-goals-study> (дата обращения: 14.07.2022)

Кроме того, методология SDSN ориентируется главным образом на использование официальной статистической информации, которая, даже если она доступна, не всегда отвечает потребностям оценки достижения ЦУР. Рекомендации авторов для EESC<sup>11</sup> состоят в том, что следует: 1) ввести практику мониторинга и подготовки дополнительного отчета («shadow report») о ходе выполнения ЦУР в ЕС в целом и в странах-членах с использованием дополнительной информации от исследовательских центров, университетов, организаций гражданского общества и др.; 2) наладить эффективное взаимодействие с региональными, муниципальными и общественными организациями; 3) шире использовать инновационные технологии для получения дополнительной информации и мониторинга; 4) шире распространять полученные результаты в СМИ<sup>12</sup>.

В 2019 г. составлен рейтинг устойчивого развития для 22-х арабских стран<sup>13</sup>, где были применены частично модифицированные, с учетом региональной специфики, 75 индикаторов из методологии SDSN. Кроме того, в расчет были включены дополнительно 30 новых индикаторов для учета приоритетов и проблем арабского региона. Общее число показателей составило 105, по каждому из которых была проведена оценка по шкале от 0 до 100. Общий средний балл выполнения ЦУР в арабских странах составляет 58 из 100. Отмечен большой разброс между странами по большинству ЦУР, за исключением ЦУР 2 и 5, где большинство стран имеют низкий уровень прогресса. Серьезные проблемы также имеются при достижении ЦУР 3, 6, 7, 8, 9, 14 и 16. В связи с этим трудно выработать какие-либо общие рекомендации, поскольку все зависит от условий конкретной страны. У некоторых стран отмечена небольшая положительная динамика в отношении ЦУР 6 и 13.

Рейтинг стран Африки, подготовленный в 2020 г. для 52-х стран, использовал 97 индикаторов<sup>14</sup> и выявил значительные расхождения по уровню успешности достижения ЦУР в различных регионах. Наилучшие показатели отмечены на севере континента, а наиболее низкие – у стран Центральной Африки. Большинство стран включили ЦУР в свои национальные стратегии и планы развития, определили правительственные подразделения для координации усилий по достижению ЦУР и наметили свои приоритеты. Авторы отмечают определенный прогресс во многих странах, но общей проблемой большинства стран является недостаток финансирования и ресурсов. Наиболее тяжелая ситуация наблюдается в отношении ЦУР 3, 9 и 16. Относительно благоприятная ситуация отмечена в отношении ЦУР 12 и 13.

В 2020 г. был представлен рейтинг стран Латинской Америки и Карибского бассейна<sup>15</sup>. Основная проблема, возникшая при подготовке рейтинга – отсутствие в национальных органах статистики значительной части информации для анализа и оценки успешности выполнения ЦУР. В среднем только 46% индикаторов, рекомендуемых SSDN для составления рейтинга, имеются или могут быть получены, а в некоторых странах процент доступности информации не превышает 30-ти. По этой причине только 24 из 35-ти стран региона участвовали в рейтинге, а количество используемых индикаторов составило 96. Рейтинг выявил, что в целом прогресс очень слабый, а в отношении многих ЦУР он отсутствует. Наибольшие позитивные изменения отмечены в отношении ЦУР 9. Лидерами региона являются Чили, Уругвай и Коста-Рика.

Рейтинг стран Европы был составлен в 2021 г.<sup>16</sup>, и в докладе отмечено серьезное негативное влияние пандемии. Средний балл индекса ЦУР в 2020 г. не увеличился, а снизился впервые с 2015 г., главным

<sup>11</sup> Lafortune G., Zoeteman K., Fuller G., Mulder R., Dagevos J., Schmidt-Traub G. The 2019 SDG Index and Dashboards Report for European Cities (prototype version). 2019. SDSN and the Brabant Center for Sustainable Development (Telos). 66p. URL: [https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2019/2019\\_sdg\\_index\\_euro\\_cities.pdf](https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2019/2019_sdg_index_euro_cities.pdf) (дата обращения: 14.07.2022).

<sup>12</sup> Sachs J., Lafortune G., Kroll C., Fuller G., Woelm F. Sustainable Development Report 2022. Cambridge University Press. 494 p. <https://doi.org/10.1017/9781009210058>

<sup>13</sup> Luomi M., Fuller G., Dahan L., Lisboa Båund K., Mothe Karoubi E., Lafortune G. Arab Region SDG Index and Dashboards Report 2019. Abu Dhabi and New York: SDG Centre of Excellence for the Arab Region/Emirates Diplomatic Academy and Sustainable Development Solutions Network, 2019. 159 p. URL: [https://www.researchgate.net/publication/354089714\\_Arab\\_Region\\_SDG\\_Index\\_and\\_Dashboards\\_Report\\_2019](https://www.researchgate.net/publication/354089714_Arab_Region_SDG_Index_and_Dashboards_Report_2019) (дата обращения: 14.07.2022)

<sup>14</sup> Begashaw B., Schmidt-Traub G. (ed.) Africa SDG Index and Dashboards Report. 2020. Kigali and New York: SDG Center for Africa and SDSN. 248 p. URL: [https://sdgcafrica.org/wp-content/uploads/2020/10/2020\\_africa\\_index\\_and\\_dashboards.pdf](https://sdgcafrica.org/wp-content/uploads/2020/10/2020_africa_index_and_dashboards.pdf) (дата обращения: 14.07.2022).

<sup>15</sup> Castro F., Valbuena N. Índice ODS 2019 para América Latina y el Caribe. 2020. Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe: Bogotá, Colombia. 135 p. URL: [https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2019/2019\\_lac\\_sdg\\_index.pdf](https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2019/2019_lac_sdg_index.pdf) (дата обращения: 14.07.2022)

<sup>16</sup> Lafortune G., Cortés Puch M., Mosnier A., Fuller G., Diaz M., Riccaboni A., Kloke-Lesch A., Zachariadis T., Carli E., Oger A. Europe Sustainable Development Report 2021: Transforming the European Union to achieve the SDG. SDS 2021. SDSN Europe and IEEP, France: Paris. 180 p. URL: <https://www.sdginde.org/reports/europe-sustainable-development-report-2021/> (дата обращения: 14.07.2022)



образом, из-за сокращения продолжительности жизни, роста бедности и безработицы.

Рейтинг показывает, что даже лидеры (Швеция, Финляндия и Дания) испытывают трудности в области устойчивого питания, сельского хозяйства, защиты климата и биоразнообразия, а по другим ЦУР прогресс слишком медленный, чтобы рассчитывать на их достижение к 2030 г. Авторы доклада отмечают, что, несмотря на геополитическую напряженность и призывы к снижению амбиций в области устойчивого развития, ЦУР остаются единственной интегрированной основой для экономического, социального и экологического развития, принятой на уровне ООН. Выход из положения рекомендуется искать в консолидации и координации усилий по реализации планов восстановления экономики и амбициозных политических и финансовых инструментов, принятых в 2020 и 2021 гг., включая Фонд восстановления и устойчивости, созданный для преодоления последствий пандемии.

Глобальный рейтинг устойчивого развития 2022 г. содержит подробный анализ показателей по странам и по группам стран<sup>17</sup>. В докладе отмечено, что на протяжении периода 2020–2021 гг. в мире отсутствует глобальный прогресс, хотя в предыдущий период, 2015–2019 гг., мир продвигался в направлении достижения ЦУР со средней скоростью 0,5 пункта в год, что также было недостаточно для достижения намеченных целей к 2030 г. Авторы считают это серьезной неудачей, а основной ее причиной – то, что кризисы последних лет сместили акценты в направлении решения краткосрочных задач и отвлекли внимание политиков от долгосрочных целей, включая устойчивое развитие. Выход из положения авторы видят в осуществлении программы масштабного финансирования инвестиций в развитие инфраструктуры (включая возобновляемые источники энергии) и человеческого капитала силами, в основном, стран Группы 20.

Обращаясь к эволюции инструментария и методологии рейтингования на региональном и муниципальном уровнях, выделим один из первых ре-

гиональных рейтингов, рассчитанный для штатов США в 2018 г.<sup>18</sup> Его авторы адаптировали методологию под региональные условия и представили результаты в графической и табличной формах для каждого штата, что позволяет оценить изменения, произошедшие за период 2015–2018 гг. по достижению каждой из ЦУР. Наиболее заметные положительные изменения отмечены в области экологии, в частности, в отношении ЦУР 6. Наиболее тревожная ситуация отмечена в области достижения ЦУР 1, 5, 10, 13 и 16. Западные штаты США выглядят более благополучными, чем другие регионы, а наиболее проблемными чаще всего являются южные штаты страны.

Рейтинг устойчивого развития городов Италии 2018 г.<sup>19</sup> охватывает 101 город и содержит оценки по 16-ти из 17-ти ЦУР, которые производились с использованием 39-ти индикаторов. Средний уровень достижения ЦУР итальянскими городами оказался на уровне 53%, при этом ни один город не показал результат выше 80%. Особенно неблагоприятная ситуация наблюдается в отношении ЦУР 8, 9 и 10. Исследование выявило слабую вовлеченность местных органов власти в достижение ЦУР.

С 2018 г. начал выходить рейтинг устойчивого развития Индии, рассчитываемый для 28-ми штатов и 8-ми территорий Индии Национальным институтом трансформации Индии (NITI Aayog)<sup>20</sup>. В рейтинге 2018 г. были использованы 62 индикатора для расчета индекса по ЦУР 13, поскольку показатели для ЦУР 12, 13, 14 и 17 не рассчитывались из-за отсутствия информации. В рейтинге, который выйдет в 2022 г., будут использованы 118 индикаторов, и количественная оценка будет рассчитана для 16-ти ЦУР из 17-ти, при этом достижение штатов и территорий по ЦУР 17 будет оцениваться качественно.

В 2019 г. был выпущен рейтинг устойчивого развития для отдельных городов США с использованием методологии SDSN, адаптированной для городов на основании рекомендаций Объединенного исследовательского центра Европейской Комиссии (European Commission Joint Research Centre, JRC)<sup>21</sup>.

<sup>17</sup> Sachs J., Lafortune G., Krull C., Fuller G., Woelm F. Sustainable Development Report 2022. Cambridge University Press. 494 pp. <https://doi.org/10.1017/9781009210058>

<sup>18</sup> Sachs J., Schmidt-Traub G., Krull C., Lafortune G., Fuller G. SDG Index and Dashboards Report 2018. New York: Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN). 476 p. URL: <https://www.sdgindex.org/reports/sdg-index-and-dashboards-2018/> (дата обращения: 14.07.2022).

<sup>19</sup> Cavalli L., Farnia L., Lizzi G., Romani I., Alibegovic M., Vergalli S. L'SDSN Italia SDGs City Index per un'Italia Sostenibile: Report di aggiornamento. Fondazione Eni Enrico Mattei, Milano. 2020. 35 p. URL: <https://www.feem.it/en/publications/l-sdsn-italia-sdgs-city-index-per-unitalia-sostenibile-report-di-aggiornamento/> (дата обращения: 14.07.2022).

<sup>20</sup> SDG India Index. Baseline Report 2018. NITI Aayog. 292 p. URL: [https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2020-07/SDX\\_Index\\_India\\_Baseline\\_Report\\_21-12-2018.pdf](https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2020-07/SDX_Index_India_Baseline_Report_21-12-2018.pdf) (дата обращения: 14.07.2022)

<sup>21</sup> Lynch A., LoPresti A., Fox C. The 2019 US Cities Sustainable Development Report. 2019. New York: Sustainable Development Solutions Network (SDSN). 61 p. URL: <https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2019/2019USCitiesReport.pdf> (дата обращения: 14.07.2022)

В США были определены самый успешный город (Сан-Франциско, шт. Калифорния) и самый отстающий (Батон Руж, шт. Луизиана). Были выявлены значительные различия между городами США в экономическом, социальном и экологическом отношении с точки зрения достижения ЦУР, а также серьезное отставание от намеченных целей.

В 2020 г. был подготовлен очередной рейтинг устойчивого развития городов Испании, составленный на основе методологии SDSN, но адаптированной под использование на муниципальном уровне. В рейтинге участвовали 103 города, включая все города с населением более 80 тыс. чел., а также столицы провинций и автономных сообществ<sup>22</sup>. По сравнению с предыдущим рейтингом, авторам удалось существенно улучшить информационную базу по количеству, качеству и детализации используемой информации и увеличить число индикаторов с 85-ти до 106-ти. Этого произошло во многом благодаря активному заинтересованному участию муниципальных органов власти.

В целом, картина достижения ЦУР городами Испании выглядит оптимистично. Количество индексов, рассчитанных для 103-х городов по каждой из 17-ти ЦУР, составляет  $103 \times 17 = 1751$ , из которых 198 индексов (11,3%) находятся на максимально высоком уровне. Только немногие индикаторы показали слабый прогресс в достижении ЦУР. Большинство городов подтвердили, что находятся на полпути к цели и постепенно переходят к устойчивому развитию. Особенно впечатляюще выглядит прогресс по ЦУР 3 и 4, где максимально возможный результат получили 28 и 22 города соответственно. Наиболее проблемными являются ЦУР 2 и 17, при достижении которых серьезные трудности испытывают 24 и 22 города соответственно. По остальным ЦУР преобладают средние оценки.

В 2020 г. появился рейтинг устойчивого развития городов Боливии по 62-м индикаторам<sup>23</sup>, охватывающий 339 муниципальных образования без учета населенных пунктов коренных малочисленных народов и без учета ЦУР 12, 14 и 15, в силу отсутствия информации. Документ носит в основном описательный характер и не содержит рекомендаций по принятию управленческих решений, однако содержит ряд конкретных целевых исследований по отдельным направлениям устойчивого развития, результаты которых могут быть использованы в управлении.

Учитывая представленные выше возможности и ограничения методологии формирования рейтингов, представим оценку степени достижения устойчивого развития российских регионов с использованием экономико-математической модели.

В соответствии с предлагаемой методикой, по каждому из показателей конкретному региону присваивается ранг от 1-го до 85-ти, по количеству участвующих субъектов РФ, где ранг 1 является лучшим результатом, ранг 85 – наихудшим. При этом все полученные значения в рамках одного показателя являются равнозначными, и регионы с равными значениями одного показателя получают средний ранг. С другой стороны, показатели не равнозначны между собой по вкладу в устойчивое развитие региона. В связи с этим они были сгруппированы по группам (доступная работа, инвестиционный потенциал региона, эколого-экономические отношения и др.) и по подгруппам (обеспеченность медицинским персоналом, охват населения образовательными услугами и др.).

Таким образом, оценка региона начинается с ранжирования по статистическим показателям субъектов РФ ( $A_1, A_2, \dots, A_k$ ). Далее находятся промежуточные результаты по подгруппам, на основе средней арифметической, которые также ранжируются ( $R_1, R_2, \dots, R_k$ ). Полученные промежуточные результаты ( $B_1, B_2, \dots, B_k$ ) по подгруппам аналогично объединяются в группы, в блоки и в совокупный рейтинг ( $R$ ) (табл.4).

Промежуточные результаты ( $B_1, B_2, \dots, B_k$ ) по подгруппам, группам и блокам ранжируются в порядке возрастания, то есть наибольший ранг присваивается наименьшему полученному среднему арифметическому значению. При расчете рейтинга все данные, выгружаемые с официальных статистических ресурсов, имеющие денежное выражение, подвергались пересчету в рублях по среднегодовому курсу в ценах 2010 г. Кроме того, во избежание резких колебаний значений каждого показателя во времени берется их скользящая средняя за три года.

Как видно из табл. 1, 2 и 3, часть показателей не требует предварительных расчетов, за исключением нахождения по ним скользящей средней. К таким показателям можно отнести следующие: степень износа основных фондов; коэффициент Джини; доля уловленных и обезвреженных загряз-

<sup>22</sup> Sánchez I., Benayas J., Lopez J.G., Sisto R. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en 100 ciudades españolas. Cómo está avanzando la Agenda 2030 a nivel local? Una mirada práctica. 2020. REDS (2ª edición). 177 p. URL: <http://www.observatorio2030.com/sites/default/files/2021-01/Los%20ODS%20en%20100%20ciudades%20espa%C3%B1olas.pdf> (дата обращения: 14.07.2022)

<sup>23</sup> Andersen L.E., Canelas S., Gonzales A., Peñaranda L. Atlas municipal de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Bolivia. 2020. LaPaz: Universidad Privada Boliviana, SDSN Bolivia. 417 p. URL: <https://www.sdindex.org/reports/municipal-atlas-of-the-sdgs-in-bolivia-2020/> (дата обращения: 14.07.2022)

Таблица 4

## Порядок оценки устойчивого развития регионов

Table 4

## Methodology for assessing the sustainable development of regions

Блок	Группа	Подгруппа	Показатель		Расчеты	
Блок 1	Группа 1	Подгруппа 1	Показатель 1	Значение	A1	
				Ранг	$R1 = \text{rank}(A1)$	
			Показатель 2	Значение	A2	
		Ранг		$R2 = \text{rank}(A2)$		
		Итого по группе 1		Значение	$B1 = (R1 + R2) / 2$	
				Ранг	$R3 = \text{rank}(B1)$	
	Группа 2		Показатель 3	Значение	A3	
				Ранг	$R4 = \text{rank}(A3)$	
	Итого по блоку 1		Значение		$B2 = (R3 + R4) / 2$	
			Ранг		$R5 = \text{rank}(B2)$	
Блок 2	Группа 3	Подгруппа 1	Показатель 4	Значение	A4	
				Ранг	$R6 = \text{rank}(A4)$	
			Показатель 5	Значение	A5	
				Ранг	$R7 = \text{rank}(A5)$	
		Итого по подгруппе 1		Значение	$B3 = (R6 + R7) / 2$	
				Ранг	$R8 = \text{rank}(B3)$	
		Подгруппа 2		Показатель 6	Значение	A6
					Ранг	$R9 = \text{rank}(A6)$
	Итого по группе 3		Значение		$B4 = (R8 + R9) / 2$	
			Ранг		$R10 = \text{rank}(B4)$	
	Группа 4	Подгруппа 4	Показатель 7	Значение	A7	
				Ранг	$R11 = \text{rank}(A7)$	
			Показатель 8	Значение	A8	
				Ранг	$R12 = \text{rank}(A8)$	
		Итого по группе 4		Значение	$B5 = (R11 + R12) / 2$	
				Ранг	$R13 = \text{rank}(B5)$	
Итого по блоку 2		Значение		$B6 = (R10 + R13) / 2$		
		Ранг		$R14 = \text{rank}(B6)$		
Блок 3	...					
	Итого по блоку 3		Значение	$B7 = (R15 + R16 + R17 + R18) / 4$		
			Ранг	$R19 = \text{rank}(B7)$		
Совокупный рейтинг регионов			Значение	$B8 = (R5 + R14 + R19) / 3$		
			Ранг	$R = \text{rank}(B8)$		

Разработано авторами.

Developed by the authors.

няющих веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников; доля населения, имеющая доходы ниже прожиточного минимума и др. Но также есть показатели, которые нуждаются в большем количестве предварительных операций, например количество учащихся по образовательным программам начального, основного и среднего общего образо-

вания на 1 учителя, чел. Для расчета данного показателя не только надо разделить численность обучающихся на численность учителей, но и сопоставить учебный год с календарным.

Представленная методика имеет ряд преимуществ в оценке устойчивого развития регионов по сравнению с представленными выше. Во-первых, расчет рейтинга не требует сложных вычислений и обе-

спечивает легкость в интерпретации полученных результатов, в отличие от использования методов многомерной статистики по снижению размерности. Во-вторых, данная методика опирается на данные, представленные на общедоступных официальных ресурсах, что не требует использования закрытых источников: информации из исследовательских центров, некоммерческих организаций, вузов, местных администраций и др. В-третьих, данный метод позволяет нам учесть вес каждого показателя в устойчивом развитии. Поэтому все показатели были разделены на блоки, группы и подгруппы. Это дает возможность рассчитывать общий рейтинг и отдельные элементы, а также выявлять слабые и сильные стороны и определять основные приоритеты развития регионов.

Полученные результаты ранжирования российских регионов по критерию устойчивого развития за период 2018–2020 гг. представлены в табл. 5 в разрезе экономического, социального и экологического блоков. Отдельно показаны среднегодовые изменения в рангах регионов по каждому блоку.

По экономическому блоку на 2020 г. лидерами являются Ленинградская область (1 место), Хабаровский край (2 место), Мурманская область (3 место). При этом за последние три года Хабаровский край и Мурманская область смогли улучшить свои позиции, переместившись с 7 на 2 место и с 16,5 на 3 место соответственно. Последние места в экономическом блоке занимают Республика Марий Эл (85 место), Томская область (84 место) и Республика Ингушетия (83 место). Важно упомянуть субъекты РФ, совершившие наибольший позитивный рывок по экономическому блоку за период 2018–2020 гг.: Орловская область (с 70 на 24 место), Пензенская область (с 58 на 15 место) и Омская область (с 71,5 на 32 место). Противоположный результат имеют Краснодарский край (с 35 на 66,5 место), Сахалинская область (с 27 на 58 место) и Республика Коми (с 31 на 61 место).

По социальному блоку лидерами в течение всего периода 2018–2020 гг. являются Чукотский АО (1 место), Ямало-Ненецкий АО (2 место) и Ханты-Мансийский АО – Югра (3 место), которые стабильно держатся в ведущей тройке регионов. Последние места в социальном блоке занимают Республика Дагестан (85 место), Алтайский край (84 место) и Республика Марий Эл (83 место).

В социальном блоке отмечены наибольшие позитивные тенденции у Калужской области (с 40 на 26 место), Республики Калмыкии (с 52 на 38 место) и Амурской области (с 69 на 56,5 место), а наибольшие отрицательные тенденции – в Самарской области (с 43 на 55 место), в Саратовской области (с 38,5 на 50 место), в Ярославской области (с 22 на 32 место), в Республике Мордовия (с 21 на 31 место) и в Республике Хакасия (с 65 на 75 место).

В экологическом блоке лидерами являются Мурманская область (1 место), Ленинградская область (2 место) и Красноярский край (3 место), а наиболее отстающие регионы – Владимирская область (85 место), Орловская область (83,5 место) и Калининградская область (83,5 место).

При этом Мурманская область демонстрирует стабильность: в 2018–2019 гг. – 2 место, а в 2020 г. – 1 место по экологическому блоку. Ленинградская область перешла с 1 на 2 место, а Красноярский край остался на прежней позиции (3 место). Среди отстающих регионов по экологическому блоку – Владимирская и Калининградская области опустились в рейтинге за 2018–2020 гг. с 83 до 85 места и с 81 до 83,5 места соответственно. В это же время Орловская область повысила свой рейтинг, с 85 до 83,5 места.

Наибольшие позитивные тенденции за 2018–2020 гг. имеют Пензенская область (с 78 на 46 место), Челябинская область (с 27 на 7 место), Костромская область (с 49 на 30 место) и Республика Марий Эл (с 74 на 55 место). Наиболее отрицательные эффекты отмечены в Республике Северная Осетия – Алания (с 33,5 на 74 место), в Еврейской АО (с 42 на 63,5 место), в Ненецком АО (с 52 на 71 место).

Итоговый рейтинг устойчивого развития российских регионов за период 2018–2020 гг. представлен в табл. 6.

На 2020 г. лидерами стали Мурманская область (1 место), Ленинградская область (2 место) и Хабаровский край (3 место). При этом, за 2018–2020 гг. Мурманская область со 2 места вышла на 1 место, потеснив Ленинградскую область на 2 место. Хабаровский край, несмотря на падение своего рейтинга, с 3 до 4 места в 2019 г., смог восстановить свои позиции в 2020 г. (3 место).

Отстающими регионами являются Республика Ингушетия (85 место), Курганская область (83,5 место) и Республика Марий Эл (83,5 место). В частности, за последние 3 года у Курганской области и у Республики Ингушетия снизился рейтинг, с 82 до 83,5 места и с 84 до 85 места соответственно. Только Республика Марий Эл за это время укрепила свои позиции (с 85 до 83,5 места).

Наиболее заметные шаги в сторону устойчивого развития сделали Пензенская область (с 74 на 28 место), Амурская область (с 60,5 на 33 место), Челябинская область (с 55 на 30 место) и Вологодская область (с 44 на 19 место). В то же время, Тверская область опустилась с 37 на 64 место, Ненецкий АО – с 21,5 на 47 место, Республика Коми – с 19 на 41 место; они имеют наибольшее снижение рейтинга.

Таблица 5

## Рейтинги регионов в разрезе по основным направлениям устойчивого развития

Table 5

## Ratings of regions in the context of the main areas of sustainable development

Но- мер	Субъекты РФ	Экономический блок			Социальный блок			Экологический блок			Среднегодо- вые изменения в рангах за 2018–2020 гг.		
		2018	2019	2020	Среднегодо- вые изменения в рангах за 2018–2020 гг.	2018	2019	2020	Среднегодо- вые изменения в рангах за 2018–2020 гг.	2018		2019	2020
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Мурманская область	16,5	4,0	3,0	6,8↑	12,0	16,0	18,0	3,0↓	2,0	2,0	1,0	0,5↑
2	Ленинградская область	1,0	1,0	1,0	0,0↓	25,0	31,0	23,5	0,8↑	1,0	1,0	2,0	0,5↓
3	Хабаровский край	7,0	8,0	2,0	2,5↑	11,0	10,0	9,0	1,0↑	15,0	16,0	16,5	0,8↓
4	Магаданская область	15,0	15,0	19,0	2,0↓	5,0	6,0	5,0	0,0↓	16,0	12	16,5	0,3↓
5	Белгородская область	34,0	25,0	27,0	3,5↑	9,0	8,0	12,5	1,8↑	6,0	5,0	5,0	0,5↑
6	Республика Татарстан	3,0	2,0	10,0	3,5↓	3,0	5,0	6,0	1,5↓	35,0	39,5	39,5	2,3↓
7	Республика Саха (Якутия)	6,0	6,0	11,0	2,5↓	24,0	25,0	25,0	0,5↓	9,0	10,0	20,0	5,5↓
8	Чукотский автономный округ	62,0	46,5	37,0	12,5↑	1,0	1,0	1,0	0,0↓	12,0	11,0	18,0	3,0↓
9	Воронежская область	24,0	10,0	8,0	8,0↑	29,0	21,0	20,0	4,5↑	45,0	33,0	32,0	6,5↑
10	Красноярский край	16,5	23,0	31,0	7,3↓	31,0	26,5	30,0	0,5↑	3,0	3,0	3,0	0,0↓
11	Курская область	26,0	9,0	14,0	6,0↑	19,0	9,0	8,0	5,5↑	29,5	38,0	43,0	6,8↓
12	Липецкая область	30,0	42,0	28,0	1,0↑	34,0	30,0	35,5	0,8↓	8,0	8,0	8,0	0,0↓
13	Тульская область	2,0	5,0	6,0	2,0↓	33,0	28,5	21,0	6,0↑	47,0	51,5	45,0	1,0↑
14	Забайкальский край	12,0	13,5	13,0	0,5↓	75,0	74,0	65,0	5,0↑	7,0	7,0	10,0	1,5↓
15	Республика Бурятия	33,0	11,5	5,0	14,0↑	64,0	66,0	72,0	4,0↓	13,5	18,0	11,0	1,3↑
16	Московская область	11,0	18,0	9,0	1,0↑	10,0	11,0	12,5	1,3↓	71,0	69,0	67,5	1,8↑
17	Приморский край	18,5	20,0	20,0	0,8↓	57,0	57,0	49,0	4,0↑	29,5	25,0	22,0	3,8↑
18	Архангельская область	14,0	21,0	39,0	12,5↓	17,5	20,0	17,0	0,3↑	28,0	30,0	35,5	3,8↓
19	Вологодская область	61,0	52,5	47,0	7,0↑	45,0	37,0	33,0	6,0↑	18,0	19,0	12,0	3,0↑
20	Иркутская область	37,0	30,0	25,0	6,0↑	61,5	60,5	54,0	3,8↑	23,0	20,0	14,0	4,5↑
21	Республика Мордовия	25,0	36,5	55,0	15,0↓	21,0	32,0	31,0	5,0↓	13,5	9,0	9,0	2,3↑
22	Тюменская область	18,5	24,0	34,0	7,8↓	15,0	13,5	11,0	2,0↑	41,0	49,0	53,5	6,3↓
23	г. Санкт-Петербург	10,0	11,5	12,0	1,0↓	7,5	7,0	7,0	0,3↑	76,0	75,0	80,0	2,0↓

Продолжение таблицы 5  
Continuation of the table 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
24	Калужская область	4,0	17,0	17,0	6,5 ↓	40,0	33,0	26,0	7,0 ↑	39,5	53,0	56,0	8,3 ↓
25	г. Севастополь	21,0	7,0	7,0	7,0 ↑	16,0	15,0	15,0	0,5 ↑	79,0	80,5	78,0	0,5 ↑
26	г. Москва	13,0	19,0	16,0	1,5 ↓	7,5	4,0	4,0	1,8 ↑	82,0	83,0	81,5	0,3 ↑
27	Камчатский край	23,0	35,0	29,5	3,3 ↓	4,0	12,0	10,0	3,0 ↓	63,0	73,5	63,5	0,3 ↓
28	Пензенская область	58,0	29,0	15,0	21,5 ↑	51,0	48,0	44,0	3,5 ↑	78,0	64,5	46,0	16,0 ↑
29	Ямало-Ненецкий автономный округ	40,0	32,0	42,0	1,0 ↓	2,0	2,0	2,0	0,0 ↓	53,0	57,0	62,0	4,5 ↓
30	Челябинская область	68,0	66,0	53,0	7,5 ↑	50,0	50,0	48,0	1,0 ↑	27,0	22,5	7,0	10,0 ↑
31	Свердловская область	55,0	64,0	66,5	5,8 ↓	28,0	19,0	19,0	4,5 ↑	26,0	22,5	23,0	1,5 ↑
32	Республика Башкортостан	57,0	36,5	43,5	6,8 ↑	44,0	44,0	39,0	2,5 ↑	25,0	30,0	27,0	1,0 ↓
33	Амурская область	29,0	3,0	4,0	12,5 ↑	69,0	56,0	56,5	6,3 ↑	65,0	62,5	52,0	6,5 ↑
34	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	60,0	62,0	78,0	9,0 ↓	6,0	3,0	3,0	1,5 ↑	49,0	32,0	33,0	8,0 ↑
35	Омская область	71,5	58,0	32,0	19,8 ↑	54,0	60,5	61,0	3,5 ↓	17,0	14,0	21,0	2,0 ↓
36	Ростовская область	8,0	22,0	21,5	6,8 ↓	61,5	64,0	64,0	1,3 ↓	32,0	26,0	30,0	1,0 ↑
37	Республика Алтай	54,0	39,5	29,5	12,3 ↑	48,0	45,5	47,0	0,5 ↑	38,0	37,0	41,0	1,5 ↓
38	Оренбургская область	51,0	44,5	48,5	1,3 ↑	55,5	53,0	59,0	1,8 ↓	10,5	15,0	13,0	1,3 ↓
39	Нижегородская область	42,5	42,0	48,5	3,0 ↓	20,0	22,0	23,5	1,8 ↓	55,0	54,0	49,0	3,0 ↑
40	Астраханская область	9,0	16,0	26,0	8,5 ↓	66,0	62,0	62,5	1,8 ↑	46,0	41,5	38,0	4,0 ↑
41	Республика Коми	31,0	49,0	61,0	15,0 ↓	26,0	34,0	29,0	1,5 ↓	36,0	39,5	39,5	1,8 ↓
42	Рязанская область	73,0	65,0	76,0	1,5 ↓	23,0	18,0	22,0	0,5 ↑	21,5	27,0	34,0	6,3 ↓
43	Сахалинская область	27,0	50,5	58,0	15,5 ↓	13,0	13,5	14,0	0,5 ↓	67,0	66,5	61,0	3,0 ↑
44	Новосибирская область	52,0	33,0	45,5	3,3 ↑	48,0	58,0	53,0	2,5 ↓	39,5	36,0	35,5	2,0 ↑
45	Калининградская область	5,0	13,5	18,0	6,5 ↓	35,0	35,0	34,0	0,5 ↑	81,0	84,0	83,5	1,3 ↓
46	Кемеровская область	49,0	38,0	62,5	6,8 ↓	76,0	73,0	68,5	3,8 ↑	4,5	6,0	6,0	0,8 ↓
47	Ненецкий автономный округ	28,0	26,0	50,5	11,3 ↓	14,0	17,0	16,0	1,0 ↓	52,0	55,0	71,0	9,5 ↓
48	Томская область	78,0	81,0	84,0	3,0 ↓	17,5	24,0	27,0	4,8 ↓	10,5	28,0	28,0	8,8 ↓
49	Ульяновская область	21,0	31,0	33,0	6,0 ↓	30,0	26,5	37,0	3,5 ↓	71,0	71,5	69,0	1,0 ↑
50	Саратовская область	65,5	71,5	64,5	0,5 ↑	38,5	49,0	50,0	5,8 ↓	19,0	21,0	25,0	3,0 ↓
51	Новгородская область	46,0	54,0	69,0	11,5 ↓	58,0	54,0	52,0	3,0 ↑	24,0	13,0	19,0	2,5 ↑



Окончание таблицы 5  
End of table 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
80	Кабардино-Балкарская Республика	36,0	56,0	45,5	4,8 ↓	74,0	76,0	77,0	1,5 ↓	80,0	80,5	81,5	0,8 ↓
81	Республика Дагестан	69,0	73,0	72,0	1,5 ↓	85,0	85,0	85,0	0,0 ↓	64,0	50,0	50,0	7,0 ↑
82	Чеченская Республика	67,0	78,0	73,5	3,3 ↓	82,0	77,0	76,0	3,0 ↑	54,0	56,0	58,0	2,0 ↓
83	Курганская область	79,0	79,0	81,0	1,0 ↓	81,0	82,0	82,0	0,5 ↓	68,0	62,5	60,0	4,0 ↑
84	Республика Марий Эл	85,0	85,0	85,0	0,0 ↓	83,0	81,0	83,0	0,0 ↓	74,0	60,0	55,0	9,5 ↑
85	Республика Ингушетия	84,0	84,0	83,0	0,5 ↑	78,0	83,0	81,0	1,5 ↓	77,0	78,0	79,0	1,0 ↓

Разработано авторами.  
Developed by the authors.

## Выводы

Предложенная в рамках данной статьи методика выявления параметров и разработки модели ранжирования российских регионов по критерию устойчивого развития позволяет определять регионы, добившиеся прогресса в достижении устойчивого развития, а также отстающие регионы по каждому из трех направлений устойчивого развития.

Обозначение позиции регионов и выявление тенденций к ее изменению формирует основные направления устойчивого развития регионов по каждому из трех параметров в рамках экономического, социального и экологического блоков.

В части экономических параметров устойчивое развитие регионов связано, главным образом, с технологической модернизацией в специфических современных условиях, которые требуют ускоренного развития внутреннего производства и инновационного обновления производственных мощностей и финансового потенциала. Перспективы устойчивого развития регионов в социальной сфере зависят в основном от факторов, определяющих качество жизни населения (демография, уровень доходов, качество здравоохранения и образования). Возможности устойчивого развития регионов в области экологии определяются тем, насколько успешно решаются и будут в перспективе решаться проблемы охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности промышленных предприятий и объектов инфраструктуры, внедрения технологий переработки отходов и технологий ресурсо- и энергосбережения.

Представленная методика позволяет рассчитывать показатели устойчивого развития субъектов Российской Федерации по критериям экономического, социального и экологического развития. Предложенный алгоритм ранжирования регионов позволяет не только получить общий рейтинг устойчивого развития регионов России, но и исследовать отдельные элементы тренда устойчивости для определенного региона. В частности, это позволит выявлять основные приоритеты, слабые и сильные стороны регионов в устойчивом развитии. Регулярный расчет рейтинга позволит формировать тенденции устойчивого развития регионов России, а также уточнять направления совершенствования информационной базы для более полной и объективной оценки текущего состояния и тенденций показателей устойчивого развития в регионах России.

Таким образом, полученные оценки социо-эколого-экономического развития регионов России позволяют системно и комплексно оценить ситуацию в ключевых сферах жизнедеятельности страны с учетом пространственного фактора, а также являются адекватной информационно-аналитической базой для принятия управленческих решений и формирования стратегий развития территорий. Предложенная модель рейтинга при ее последующих расчетах (в следующих отчетных периодах) позволит отслеживать прогресс в развитии регионов, выявлять тренды, формирующиеся ядра развития и зоны стагнации.

Проведенные расчеты и анализ обосновывают вывод о том, что трансформации в социо-эколого-экономическом развитии регионов обусловлены политикой, реализуемой в данной



Таблица 6

## Рейтинг субъектов РФ по устойчивому развитию за 2018–2020 гг.

Table 6

## Rating of subjects of the Russian Federation for sustainable development for 2018–2020

Порядковый номер	Субъекты РФ	Рейтинг регионов по устойчивому развитию			
		2018	2019	2020	Среднегодовые изменения в рангах за 2018–2020 гг.
1	2	3	4	5	6
1	Мурманская область	2,0	1,0	1,0	0,5 ↑
2	Ленинградская область	1,0	2,5	2,0	0,5 ↓
3	Хабаровский край	3,0	4,0	3,0	0,0 ↓
4	Магаданская область	4,0	2,5	4,0	0,0 ↓
5	Белгородская область	7,0	5,0	5,0	1,0 ↑
6	Республика Татарстан	6,0	7,0	6,0	0,0 ↓
7	Республика Саха (Якутия)	5,0	6,0	7,5	1,3 ↓
8	Чукотский автономный округ	14,0	10,0	7,5	3,3 ↑
9	Воронежская область	24,0	11,0	9,0	7,5 ↑
10	Красноярский край	8,0	8,0	10,0	1,0 ↓
11	Курская область	12,5	9,0	11,0	0,8 ↑
12	Липецкая область	11,0	14,0	12,0	0,5 ↓
13	Тульская область	15,0	15,0	13,0	1,0 ↑
14	Забайкальский край	21,5	19,0	14,5	3,5 ↑
15	Республика Бурятия	31,0	20,0	14,5	8,3 ↑
16	Московская область	18,0	22,5	16,0	1,0 ↑
17	Приморский край	27,0	24,0	17,0	5,0 ↑
18	Архангельская область	9,5	12,0	18,0	4,3 ↓
19	Вологодская область	44,0	29,0	19,0	12,5 ↑
20	Иркутская область	41,0	31,5	20,0	10,5 ↑
21	Республика Мордовия	9,5	13,0	21,0	5,8 ↓
22	Тюменская область	12,5	16,0	22,0	4,8 ↓
23	г. Санкт-Петербург	20,0	18,0	23,5	1,8 ↓
24	Калужская область	16,0	26,0	23,5	3,8 ↓
25	г. Севастополь	33,0	25,0	25,0	4,0 ↑
26	г. Москва	26,0	28,0	26,0	0,0 ↓
27	Камчатский край	17,0	38,0	27,0	5,0 ↓
28	Пензенская область	74,0	52,5	28,0	23,0 ↑
29	Ямало-Ненецкий автономный округ	23,0	17,0	29,0	3,0 ↓
30	Челябинская область	55,0	51,0	30,0	12,5 ↑
31	Свердловская область	30,0	27,0	31,0	0,5 ↓
32	Республика Башкортостан	45,5	31,5	32,0	6,8 ↑
33	Амурская область	60,5	40,0	33,0	13,8 ↑
34	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	32,0	21,0	34,5	1,3 ↓
35	Омская область	54,0	47,5	34,5	9,8 ↑
36	Ростовская область	25,0	33,0	36,0	5,5 ↓
37	Республика Алтай	53,0	41,0	37,0	8,0 ↑
38	Оренбургская область	34,0	34,0	38,0	2,0 ↓
39	Нижегородская область	35,5	36,0	39,0	1,8 ↓
40	Астраханская область	39,0	37,0	40,0	0,5 ↓
41	Республика Коми	19,0	42,0	41,0	11,0 ↓

Окончание таблицы 6

End of table 6

1	2	3	4	5	6
42	Рязанская область	35,5	30,0	42,0	3,3 ↓
43	Сахалинская область	29,0	45,0	43,0	7,0 ↓
44	Новосибирская область	52,0	43,0	44,0	4,0 ↑
45	Калининградская область	39,0	47,5	45,0	3,0 ↓
46	Кемеровская область	49,0	35,0	46,0	1,5 ↑
47	Ненецкий автономный округ	21,5	22,5	47,0	12,8 ↓
48	Томская область	28,0	49,0	48,5	10,3 ↓
49	Ульяновская область	42,0	44,0	48,5	3,3 ↓
50	Саратовская область	43,0	52,5	50,0	3,5 ↓
51	Новгородская область	47,0	39,0	51,0	2,0 ↓
52	Республика Хакасия	51,0	63,0	52,0	0,5 ↓
53	Пермский край	48,0	46,0	53,0	2,5 ↓
54	Республика Адыгея	65,5	55,0	54,0	5,8 ↑
55	Орловская область	77,0	71,0	55,0	11,0 ↑
56	Ярославская область	39,0	50,0	56,0	8,5 ↓
57	Кировская область	62,0	62,0	57,0	2,5 ↑
58	Костромская область	59,0	56,5	58,0	0,5 ↑
59	Республика Тыва	68,5	61,0	59,0	4,8 ↑
60	Ставропольский край	64,0	67,0	60,0	2,0 ↑
61	Волгоградская область	57,0	60,0	61,5	2,3 ↓
62	Самарская область	50,0	56,5	61,5	5,8 ↓
63	Тамбовская область	67,0	68,0	63,0	2,0 ↑
64	Тверская область	37,0	58,5	64,0	13,5 ↓
65	Краснодарский край	45,5	58,5	65,5	10,0 ↓
66	Республика Калмыкия	71,0	70,0	65,5	2,8 ↑
67	Брянская область	60,5	69,0	67,0	3,3 ↓
68	Владимирская область	72,0	64,0	68,0	2,0 ↑
69	Карачаево-Черкесская Республика	58,0	66,0	69,0	5,5 ↓
70	Еврейская автономная область	56,0	54,0	70,5	7,3 ↓
71	Удмуртская Республика	65,5	65,0	70,5	2,5 ↓
72	Республика Крым	63,0	75,0	72,0	4,5 ↓
73	Республика Карелия	68,5	72,0	73,5	2,5 ↓
74	Смоленская область	76,0	73,0	73,5	1,3 ↑
75	Алтайский край	79,0	78,0	75,0	2,0 ↑
76	Псковская область	78,0	77,0	76,0	1,0 ↑
77	Республика Северная Осетия – Алания	70,0	76,0	77,0	3,5 ↓
78	Чувашская Республика	73,0	74,0	78,0	2,5 ↓
79	Ивановская область	83,0	83,0	79,0	2,0 ↑
80	Кабардино-Балкарская Республика	75,0	81,0	80,0	2,5 ↓
81	Республика Дагестан	81,0	79,0	81,0	0,0 ↓
82	Чеченская Республика	80,0	80,0	82,0	1,0 ↓
83	Курганская область	82,0	82,0	83,5	0,8 ↓
84	Республика Марий Эл	85,0	84,0	83,5	0,8 ↑
85	Республика Ингушетия	84,0	85,0	85,0	0,5 ↓

Разработано авторами.

Developed by the authors.

сфере на уровне регионов. Конкретные параметры, которые зафиксированы в ходе проведенного измерения, позволяют не только сформировать

понимание глубины проблем регионального развития, но и определить инструменты, имеющиеся для разработки планов их преодоления.

#### Список источников

1. *Sutton J., Arku G.* Regional economic resilience: towards a system approach // *Regional Studies, Regional Science*. 2022. Vol. 9. Iss. 1. P. 497–512. <https://doi.org/10.1080/21681376.2022.2092418>
2. *Климанов В.В., Михайлова А.А., Казакова С.М.* Региональная резилиентность: теоретические основы постановки вопроса // *Экономическая политика*. 2018. Т. 13. № 6. С. 164–187. EDN: <https://elibrary.ru/yswqfv>. <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2018-6-164-187>
3. *Osman S.M.I., Islam F., Sakib N.* Economic resilience in times of public health shock: The case of the US states // *Research in Economics*. 2022. Vol. 76. Iss. 4. P. 277–289. <https://doi.org/10.1016/j.rie.2022.08.004>
4. *Zhao R., Fang C., Liu J., Zhang L.* The evaluation and obstacle analysis of urban resilience from the multidimensional perspective in Chinese cities // *Sustainable Cities and Society*. 2022. Vol. 86(4). 104160. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104160>
5. *Filimonova I.V., Provornaya I.V., Nemov V.Yu., Komarova A.V., Dochkina D.D.* Resilience of the resource regions for sustainable development in Russia // *Energy Reports*. 2021. Vol. 7(5). P. 441–447. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2021.07.107>.
6. *Foster K.A.* A case study approach to understanding regional resilience. Working Paper 2007-08. Institute of Urban and Regional Development. University of California, Berkeley. 2007. 45 p. URL: <http://iurd.berkeley.edu/wp/2007-08.pdf> (дата обращения: 13.07.2022)
7. *Olsson L., Jerneck A., Thoren H., Persson J., O'Byrne D.* Why resilience is unappealing to social science: Theoretical and empirical investigations of the scientific use of resilience // *Science Advances*. 2015. Vol. 1. Iss. 4. P. 1–11. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1400217>
8. *Simmie J., Martin R.* The economic resilience of regions: Towards an evolutionary approach // *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*. 2009. Vol. 3. Iss. 1. P. 27–43. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsp029>
9. *Dormady N.C., Rose A., Roa-Henriquez A., Morin C.B.* The cost-effectiveness of economic resilience // *International Journal of Production Economics*. 2021. Vol. 244. 108371. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108371>
10. *Пыжева Ю.И., Зандер Е.В., Пыжев А.И.* На пути к устойчивому развитию российских регионов: комплексный обзор эмпирических исследований // *Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки*. 2021. Т. 14. № 7. С. 1063–1079. EDN: <https://elibrary.ru/vsfezu>. <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0785>
11. *Assumma V., Bottero M., De Angelis E., Lourenço J.M., Monaco R., Soares A.J.* Scenario building model to support the resilience planning of winemaking regions: The case of the Douro territory (Portugal) // *Science of The Total Environment*. 2022. Vol. 838. Part 1. 155889. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.155889>
12. *Bristow G., Healy A.* Handbook on regional economic resilience. Edward Elgar Publishing. 2020. 320 p. <https://doi.org/10.4337/9781785360862>
13. *Jutila J., Outila T.* Exploring the resilience of local detailed plans in the context of car parking at three study areas in the City of Oulu, Finland // *Urban, Planning and Transport Research*. 2022. Vol. 10. Iss. 1. P. 274–293. <https://doi.org/10.1080/21650020.2022.2087730>
14. *Федотов А.А.* Устойчивое развитие и человеческое развитие: сравнение концепций // *Экономика природопользования*. 2021. № 3. С. 4–9. EDN: <https://elibrary.ru/ejhbtlb>. <https://doi.org/10.36535/1994-8336-2021-03-1>
15. *Стиглиц Д., Сен А., Фитусси Ж.-П.* Неверно оценивая нашу жизнь. Почему ВВП не имеет смысла? Доклад комиссии по измерению эффективности экономики и социального прогресса: пер. с англ. *И. Кушнарево*; науч. ред. перевода *Т. Дробышевская*. М.: Изд-во Института Гайдара, 2016. 216 с. URL: <https://>

instituciones.com/download/books/2966-neverno-ocenivaya-nashu-zhizn-pochemu-vyp-ne-imeet-smysla.html (дата обращения: 13.07.2022)

16. Худякова Л.С. Реформа глобальных финансов в контексте устойчивого развития // *Мировая экономика и международные отношения*. 2018. Т. 62. № 7. С. 38–47. EDN: <https://elibrary.ru/ylnvmd>.  
<https://doi.org/10.20542/0131-2227-2018-62-7-38-47>

17. Яковлев И.А., Кабир Л.С., Никулина С.И. Роль институциональных инвесторов в финансировании устойчивого развития: зарубежный опыт // *Ученые записки Международного банковского института*. 2021. № 3(37). С. 103–118. EDN: <https://elibrary.ru/opraavb>

18. Кабир Л.С., Сигова М.В. (ред.). «Зеленые» финансы: процесс развития и перспективы трансформации. Москва, СПб: Изд-во АНО ВО «МБИ имени А.Собчака», 2020. 216 с. EDN: <https://elibrary.ru/tddwsk>

19. Канаева О.А. Социальные императивы устойчивого развития // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*. 2018. Т. 34. № 1. С. 26–58. EDN: <https://elibrary.ru/yvoowu>.  
<https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2018.102>

20. Караева Ф.Е., Шумахов Р.В. Социальный аспект устойчивого развития региона // *Вестник Самарского муниципального института управления*. 2019. № 4. С. 34–41. EDN: <https://elibrary.ru/esirmg>

21. Канаев А.В., Канаева О.А., Соловей Т.Н. Интеграция проблематики устойчивого развития в образовательные программы высшего профессионального образования: цели, проблемы, направления (часть 1) // *Проблемы современной экономики*. 2021. № 3(179). С. 172–176. EDN: <https://elibrary.ru/chyiji>

22. Осипов В.И. Устойчивое развитие. Экологический аспект // *Экологический императив технологического развития России. Сборник материалов Международной научно-практической конференции (в рамках международного научно-практического форума «Россия в XXI веке: глобальные вызовы, риски и решения»)*. Москва: Государственный университет управления, 2019. С. 116–122. EDN: <https://elibrary.ru/hfsabg>

23. Бобылев С.Н. Новые модели экономики и индикаторы устойчивого развития // *Экономика как объект междисциплинарных исследований. Сборник материалов VI международного политэкономического конгресса (МПЭК-IV)*; под ред. С.Д. Бодрунова, А.В. Бузгалина. Москва: Культурная революция, 2020. С. 13–23. EDN: <https://elibrary.ru/ldggke>

24. Кочемасова Е.Ю. Актуальные проблемы устойчивого развития и их решение в России // *Мир новой экономики*. 2020. Т. 14. № 3. С. 75–82. EDN: <https://elibrary.ru/pdiqyp>.  
<https://doi.org/10.26794/2220-6469-2020-14-3-75-82>

25. Farkas M. Competition, communication and rating bias // *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2021. Vol. 189. P. 637–656. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2021.07.016>

Статья поступила в редакцию 19.10.2022; одобрена после рецензирования 13.11.2022; принята к публикации 04.12.2022

#### Об авторах:

**Ершов Дмитрий Николаевич**, кандидат физико-математических наук; старший научный сотрудник Центра международных финансов

**Мидлер Елена Александровна**, доктор экономических наук, профессор; профессор кафедры экономики и финансов предприятий и отраслей; Researcher ID: M-3031-2013, Scopus ID: 57200532988

**Раков Иван Дмитриевич**, младший научный сотрудник Центра международных финансов; Researcher ID: F-1667-2017, Scopus ID: 57219666326

#### Вклад соавторов:

Ершов Д. Н. – научное руководство; проведение критического анализа материалов и формирование выводов; формирование методологии исследования; подготовка начального и окончательного вариантов статьи.

Мидлер Е. А. – развитие методологии исследования и концептуальных подходов к исследованию; научное редактирование статьи и оформление; формирование выводов; перевод элементов статьи на английский язык.

Раков И. Д. – сбор данных и доказательств; аналитическая обработка данных; проведение критического анализа материалов; подготовка начального варианта статьи; оформление иллюстративных материалов.

*Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.*

## References

1. Sutton J., Arku G. Regional economic resilience: towards a system approach. *Regional Studies, Regional Science*. 2022; 9(1):497–512. <https://doi.org/10.1080/21681376.2022.2092418> (In Eng.)
2. Klimanov V.V., Mikhaylova A.A., Kazakova S.M. Regional Resilience: Theoretical Basics of the Question. *Economic Policy*. 2018; 13(6):164–187. EDN: <https://elibrary.ru/yswqfv>. <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2018-6-164-187> (In Russ.)
3. Osman S.M.I., Islam F., Sakib N. Economic resilience in times of public health shock: The case of the US states. *Research in Economics*. 2022; 76(4):277–289. <https://doi.org/10.1016/j.rie.2022.08.004> (In Eng.)
4. Zhao R., Fang C., Liu J., Zhang L. The evaluation and obstacle analysis of urban resilience from the multidimensional perspective in Chinese cities. *Sustainable Cities and Society*. 2022; 86(4):104160. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104160> (In Eng.)
5. Filimonova I.V., Provornaya I.V., Nemov V.Yu., Komarova A.V., Dochkina D.D. Resilience of the resource regions for sustainable development in Russia. *Energy Reports*. 2021; 7(5):441–447. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2021.07.107> (In Eng.)
6. Foster K.A. A case study approach to understanding regional resilience. Working Paper 2007-08. Institute of Urban and Regional Development. University of California, Berkeley. 2007. 45 p. URL: <http://iurd.berkeley.edu/wp/2007-08.pdf> (accessed: 13.07.2022) (In Eng.)
7. Olsson L., Jerneck A., Thoren H., Persson J., O'Byrne D. Why resilience is unappealing to social science: Theoretical and empirical investigations of the scientific use of resilience. *Science Advances*. 2015; 1(4):1–11. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1400217> (In Eng.)
8. Simmie J., Martin R. The economic resilience of regions: Towards an evolutionary approach. *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*. 2009; 3(1):27–43. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsp029> (In Eng.)
9. Dormady N.C., Rose A., Roa-Henriquez A., Morin C.B. The cost-effectiveness of economic resilience. *International Journal of Production Economics*. 2021; 244:108371. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108371> (In Eng.)
10. Pyzheva Yu.I., Zander E.V., Pyzhev A.I. Toward the sustainable development of Russian regions: a comprehensive review of empirical research. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. 2021; 14(7):1063–1079. EDN: <https://elibrary.ru/vsfezu>. <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0785> (In Russ.)
11. Assumma V., Bottero M., De Angelis E., Lourenço J.M., Monaco R., Soares A.J. Scenario building model to support the resilience planning of winemaking regions: The case of the Douro territory (Portugal). *Science of the Total Environment*. 2022; 8(1):155889. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.155889> (In Eng.)
12. Bristow G., Healy A. Handbook on regional economic resilience. Edward Elgar Publishing. 2020. 320 p. <https://doi.org/10.4337/9781785360862> (In Eng.)
13. Jutila J., Outila T. Exploring the resilience of local detailed plans in the context of car parking at three study areas in the City of Oulu, Finland. *Urban, Planning and Transport Research*. 2022; 10(1):274–293. <https://doi.org/10.1080/21650020.2022.2087730> (In Eng.)
14. Fedotov A.A. Sustainable development and human development: comparison of concepts. *Ekonomika prirodopol'zovaniya = Economics of Nature Management*. 2021; (3):4–9. EDN: <https://elibrary.ru/ejhbttb>. <https://doi.org/10.36535/1994-8336-2021-03-1> (In Russ.)
15. Stiglitz J., Sen A., Fitoussi J. Mis-Measuring Our Lives: Why GDP Doesn't Add Up (The Report of the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress). New York: The New press, 2010. URL: [http://lst-iiiep.iiiep-unesco.org/cgi-bin/wwwi32.exe/\[in=epidoc1.in\]/?t2000=028079/\(100\)](http://lst-iiiep.iiiep-unesco.org/cgi-bin/wwwi32.exe/[in=epidoc1.in]/?t2000=028079/(100)) (Russ. ed.: Stiglitz J., Sen A., Fitoussi J.-P. Misjudging our lives. Why does GDP make no sense? The report of the commission on measuring the effectiveness of the economy and social progress. Moscow: Publishing House of the Gaidar Institute, 2016. 216 p.)

16. Khudyakova L.S. Reform of global finance in the context of sustainable development. *World Economy and International Relations*. 2018; 62(7):38–47. EDN: <https://elibrary.ru/ylnmd>. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2018-62-7-38-47> (In Russ.)
17. Yakovlev I.A., Kabir L.S., Nikulina S.I. The role of institutional investors in financing sustainable development: foreign experience. *Proceedings of the International Banking Institute*. 2021; 3(37):103–118. EDN: <https://elibrary.ru/opaaavb> (In Russ.)
18. Kabir L.S., Sigova M.V. (ed.) "Green" finance: the development process and the prospects for transformation. Moscow, St. Petersburg: Publishing House of ANO VO "MBI named after A. Sobchak", 2020. 216 p. EDN: <https://elibrary.ru/tddwsk> (In Russ.)
19. Kanayeva O.A. Social imperatives of sustainable development. *St Petersburg University Journal of Economic Studies*. 2018; 34(1):26–58. EDN: <https://elibrary.ru/yvoowy>. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2018.102> (In Russ.)
20. Karayeva F.E., Shumakhov R.V. Social aspect of sustainable development of the region. *Vestnik Samarskogo munitsipal'nogo instituta upravleniya = Bulletin of the Samara Municipal Institute of Management*. 2019; (4):34–41. EDN: <https://elibrary.ru/esirmg> (In Russ.)
21. Kanayev A.V., Kanayeva O.A., Solovey T.N. Integration of the problematics of sustainable development into educational programs of the higher professional education: aims, problems, directions (part 1). *Problems of modern economics*. 2021; (3(179)):172–176. EDN: <https://elibrary.ru/chyiji> (In Russ.)
22. Osipov V.I. Sustainable development. Ecological aspect. In: *Ecological imperative of technological development of Russia. Collection of materials of the International scientific and practical conference (within the framework of the international scientific and practical forum "Russia in the XXI century: global challenges, risks and solutions")*. Moscow: State University of Management, 2019. P. 116–122. EDN: <https://elibrary.ru/hfsabg> (In Russ.)
23. Bobylev S.N. New economic models and indicators of sustainable development. In: *Economics as an object of interdisciplinary research. Collection of materials of the VI International Political and Economic Congress (IPEC-IV)*; ed. S.D. Bodrunova, A.V. Buzgalin. Moscow: Cultural Revolution, 2020. P. 13–23. EDN: <https://elibrary.ru/ldggke> (In Russ.)
24. Kochemasova E.Yu. Actual Problems of Sustainable Development and their Solution in Russia. *The world of new economy*. 2020; 14(3):75–82. EDN: <https://elibrary.ru/pdiqyp>. <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2020-14-3-75-82> (In Russ.)
25. Farkas M. Competition, communication and rating bias. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2021; 189:637–656. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2021.07.016> (In Eng.)

The article was submitted 19.10.2022; approved after reviewing 13.11.2022; accepted for publication 04.12.2022

*About the authors:*

**Dmitry N. Ershov**, Candidate of Physical and Mathematical Sciences; Senior Researcher at the Center of International Finance

**Elena A. Midler**, Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Economics and Finance, Enterprises and Industries; Researcher ID: M-3031-2013, Scopus Author ID: 57200532988

**Ivan D. Rakov**, Junior Research Fellow of the Center of International Finance; Researcher ID: F-1667-2017, Scopus Author ID: 57219666326

*Contribution of co-authors:*

Ershov D. N. – scientific guidance; conducting a critical analysis of materials and the formation of conclusions; formation of the research methodology; preparation of the initial and final versions of the article.

Midler E. A. – development of the research methodology and conceptual approaches to research; scientific editing of the article and design; formation of conclusions; translation of the article elements into English.

Rakov I. D. – collection of data and evidence; data analysis; conducting a critical analysis of materials; preparation of the initial version of the article; design of illustrative materials.

*All authors have read and approved the final manuscript.*