

Оригинальная статья / Original article

<https://doi.org/10.21869/2223-1552-2022-12-6-22-37>**Индикативная оценка уровня экологизации как инструмент управления дифференциацией экономического пространства****Ю. С. Положенцева¹ ✉, М. Г. Клевцова¹, И. О. Логвинова¹**

¹ Юго-Западный государственный университет
ул. 50 лет Октября 94, г. Курск 305040, Российская Федерация

✉ e-mail: polojenceva84@mail.ru

Резюме

Актуальность. В исследовании рассматривается современный подход к созданию условий для устойчивого развития государства с помощью достижения равновесия между экономической, социальной и экологической сферами за счет экологизации экономики. Зеленая экономика является одним из приоритетных направлений во многих развитых странах, так как данный подход к ведению бизнеса обеспечивает устойчивое развитие государства. Развитие данного направления невозможно без реализации мер государственной поддержки, а также разработки и реализации особой государственной политики в области экологии.

Целью исследования является анализ уровня экологизации экономики в Российской Федерации на основе макроиндикаторов уровня развития зеленой экономики.

Задачи: проанализировать динамику индексов экологизации стран; провести комплексную оценку социального, экологического и экономического развития отдельных государств, на основе исследований выделить приоритетные направления и инструменты государственной политики по формированию эффективной модели перехода к зеленой экономике.

Методология. В исследовании на основе комплексного анализа зарубежных и отечественных подходов проведена комплексная оценка и систематизация основных макроиндикаторов уровня развития зеленой экономики и экологизации стран. Для контроля релевантности исследования использовался корреляционный анализ, с помощью которого выявлены зависимости рассматриваемых показателей.

Результаты: проведено исследование подходов к оценке экологизации экономики на основе отечественных и зарубежных подходов; проанализированы индексы, по которым можно определить уровень экологизации экономики в различных странах, а также её слабые и сильные стороны.

Выводы. Множество стран и международных организаций ведут активную разработку комплексных методик и подходов по экологизации экономики, в том числе Россия осуществляет активную деятельность в этом направлении. Нами показано, как различные страны и организации формируют свои системы оценок и показателей зеленой экономики с помощью индексов, а также определены основные направления оценки и основные тренды в экологизации экономики.

Ключевые слова: устойчивое развитие; зеленая экономика; макроиндикаторы; экономический рост.

Финансирование: Исследование выполнено при поддержке проекта в рамках реализации внутриуниверситетского гранта по программе развития ЮЗГУ (Приоритет – 2030) «Управление дифференциацией экономического пространства регионов в период формирования новой техноконической парадигмы развития».

Конфликт интересов: В представленной публикации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования, нет результатов научных работ, выполненных авторами публикации лично и (или) в соавторстве, без соответствующих ссылок. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Для цитирования: Положенцева Ю. С., Клевцова М. Г., Логвинова И. О. Индикативная оценка уровня экологизации как инструмент управления дифференциацией экономического пространства // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2022. Т. 12, № 6. С. 22–37. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2022-12-6-22-37>.

Поступила в редакцию 05.10.2022

Принята к публикации 03.11.2022

Опубликована 22.12.2022

© Положенцева Ю. С., Клевцова М. Г., Логвинова И. О., 2022

Indicative Assessment of the Level of Ecologization as a Tool for Managing the Differentiation of the Economic Space

Yulia S. Polozhentseva,¹ ✉, Maria G. Klevtsova¹, Irina O. Logvinova¹

¹ Southwest State University

50 Let Oktyabrya Str. 94, Kursk 305040, Russian Federation

✉ e-mail: polojenceva84@mail.ru

Abstract

Relevance. The study examines a modern approach to creating conditions for the sustainable development of the state by achieving a balance between the economic, social and environmental spheres through the ecologization of the economy. The green economy is one of the priority areas in many developed countries, since this approach to doing business ensures the sustainable development of the state by solving such important problems as: the rapidly deteriorating state of the environment, global climate change, the deterioration of public health and, as a result, the deterioration of the standard of living in the country due to the negative impact of the anthropogenic factor on the environment. The development of this area is impossible without the implementation of state support measures, improvement of environmental legislation, control over compliance with environmental standards, as well as the development and implementation of a special state policy in the field of ecology.

The purpose of the study is to analyze the level of ecologization of the economy in the Russian Federation on the basis of macro-indicators of the level of development of the green economy.

Objectives: consider existing indices that reflect the level of ecologization of the economy in different countries, analyze the dynamics of these indices, which make it possible to determine the main trends in environmental development; to conduct a comprehensive assessment of the social, environmental and economic development of individual states, on the basis of research, to identify priority areas and tools of state policy for the formation of an effective model for the transition to a green economy.

Methodology. In the study, based on a comprehensive analysis of foreign and domestic campaigns, a comprehensive assessment and systematization of the main macro-indicators of the level of development of the green economy and the greening of countries was carried out. To control the relevance of the study, a correlation analysis was used, with the help of which the dependences of the considered indicators were revealed. The study also included methods of theoretical comparison and generalization of various views on the formation of approaches to assessing the greening of the economy; as well as methods of analysis and synthesis.

Results: a study of approaches to assessing the greening of the economy based on domestic and foreign approaches has been conducted; indices have been analyzed by which it is possible to determine the level of greening of the economy in various countries, as well as its weaknesses and strengths.

Conclusions. Many countries and international organizations are actively developing comprehensive methods and approaches for greening the economy, including Russia is actively working in this direction. We have shown how various countries and organizations form their systems of assessments and indicators of the green economy using indices, and also identified the main areas of assessment and the main trends in the greening of the economy.

Keywords: sustainable development; green economy; macro-indicators; economic growth.

Funding: The study was supported by a project within the framework of the implementation of an intra-university grant under the Southwestern State University Development program (Priority – 2030) "Managing the differentiation of the economic space of regions during the formation of a new techno-economic development paradigm".

Conflict of interest: In the presented publication there is no borrowed material without references to the author and (or) source of borrowing, there are no results of scientific works performed by the authors of the publication, personally and (or) in co-authorship, without relevant links. The authors declares no conflict of interest related to the publication of this article.

For citation: Polozhentseva Yu. S., Klevtsova M. G., Logvinova I. O. Indicative Assessment of the Level of Ecologization as a Tool for Managing the Differentiation of the Economic Space. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management.* 2022; 12(6): 22–37. (In Russ.) <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2022-12-6-22-37>.

Received 05.10.2022

Accepted 03.11.2022

Published 22.12.2022

Введение

На международном уровне достаточно часто проводятся мероприятия по использованию комплексных подходов в сфере окружающей среды для улучшения результатов в области устойчивого развития территорий. Данный факт обусловлен резким ухудшением состояния окружающей среды за последние годы. Показатели экологического развития также влияют на уровень жизни и уровень здоровья населения, а значит, и на работоспособность и производительность в том или ином регионе. В связи с этим граждане, малый, средний и крупный бизнес, а также органы государственной власти должны участвовать в улучшении уровня жизни через внедрение и реализацию экологической политики и экологизацию экономики в целом, что будет способствовать устойчивому развитию государства, а также выведет на новый уровень жизни бизнес-сообщество и улучшит уровень жизни граждан [1; 2; 3]. Очевидно, что роль государственного участия в данном вопросе значительна. Поскольку при формировании новой экологической политики органы государственной власти должны ввести меры государственной поддержки, разработать соответствующую законодательную базу и осуществить контроль реализации необходимых мероприятий, учитывая внешние и внутренние факторы развития регионов и страны в целом [4; 5].

Задача компаний, переходящих к зеленой экономике, состоит в том, чтобы обеспечить экономический рост, способствуя при этом симбиотическим и позитивным отношениям между природой и людьми.

Возможности, представленные для бизнеса в зеленой экономике, подчеркивают важность создания здоровой окружающей среды и повышения общего благосостояния путем поощрения использо-

вания низкоуглеродных технологий и методов, а также использования технологий, основанных на чистой и возобновляемой энергии [6; 7; 8].

Переход к зеленой экономике необходим компаниям для достижения целей устойчивого развития. Этот тренд способствует эффективному использованию ресурсов, энергии и устойчивому производству, позволяя использовать экологически безопасные технологии, запускать новые экопродукты [9; 10; 11].

Методы и материалы

В процессе исследования использовались методы научного анализа, сравнения и синтеза. Основной методологический подход в этом исследовании сочетает в себе анализ современного состояния и динамики зеленой экономики при оценке в условиях неопределенности данных. Метод сравнительного анализа использовался в качестве основы для оценки современного состояния и уровня развития зеленой экономики в России и зарубежных странах, определения эффективности эколого-экономических программ, а также для проведения экологического мониторинга. Для контроля релевантности исследования использовался корреляционный анализ, с помощью которого выявлялась зависимость рассматриваемых показателей.

Результаты и их обсуждение

Формирование модели устойчивого роста в различных странах зависит от множества макроиндикаторов и микроиндикаторов. Исследование процесса экологизации в России в рамках международного тренда требует более подробного изучения макроиндикаторов (в том числе уровня экологического и социального развития) [12; 13]. Для эффективного мониторинга конкурентоспособности зеленой экономики стран необходимо

провести комплексный анализ макроиндикаторов. Такой подход позволит не только оценить рост зелёной экономики в Российской Федерации, но и провести сравнительный анализ показателей РФ и других стран. В таблице 1 составлен перечень индексов, которые выступают

макроиндикаторами роста зелёной экономики, а также представлены авторы, источники данных показателей и частота обновлений индексов. Данные индексы помогут оценить устойчивость экономического роста в долгосрочной перспективе.

Таблица 1. Систематизация основных макроиндикаторов, влияющих на уровень развития зеленой экономики

Индикатор	Создатели / Источник	Частота выхода отчетности
1. Глобальный индекс инноваций в области экологически чистых технологий	Cleantech Group, Калифорния, США	Нефиксированная, последние данные датируются 2017 г. и 2014 г.
2. Индекс эффективности действий в области изменения климата	Germanwatch, Германия	Ежегодно с 2005 г.
3. Индекс жесткости экологической политики	OECD stat	С 1990 по 2015 г.
4. Индекс экологической эффективности	Йельский университет совместно с Колумбийским университетом и Всемирным экономическим форумом	Каждые два года до 2020 г.
5. Индекс уязвимости окружающей среды	Южно-Тихоокеанская комиссия по прикладным наукам о Земле (SOPAC) и Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде	Одноразово, отчет датирован декабрём 2004 г.
6. Индекс низкоуглеродной экономики	Лео Джонсон, Джон Хоксворт, Ричард Гледхилл, Лит Пинг Лоу	Каждый год до 2020 г.
7. Экологический «след»	США, Бельгия, Швейцария	Ежегодно с 2003 по 2018 гг.
8. Глобальный индекс зеленой экономики	Dual Citizen LLC	Нерегулярно, последние отчеты выпущены в 2016 г. и 2018 г.
9. Национальный экологический рейтинг (РФ)	«Зелёный патруль» (только по России)	Каждый сезон по всем областям РФ

На данный момент существует 9 индексов, с помощью которых можно выявить уровень экологизации в стране, а также сравнить показатели с другими государствами. По сведениям, представленным в таблице 1, можно заметить, что только 2 из 9 индексов на данный момент с обновленной отчетностью, а именно индекс эффективности действий в области изменения климата и Национальный экологический рейтинг (только по РФ). Это может свидетельствовать об измене-

нии политики многих государств в области экологии за счет выявления корреляции между экологическим состоянием и экономикой и уровнем жизни в том или ином государстве. В ближайшее время могут появиться обновленные индексы с более обширным объемом обработанных данных и более длинным списком критериев оценивания, что объясняется быстрым развитием «экологического мышления» у населения и отказом от неэкологичных товаров и услуг. Однако на сего-

дняшний день данные индексы также могут быть использованы в исследовании.

Одним из ключевых индикаторов является индекс экологической эффективности (Environmental Performance Index)

[14]. Данный индекс рассчитывался Центром экологической политики и права при Йельском университете и составлялся 1 раз в 2 года (с 2016 по 2020 гг.) (табл. 2).

Таблица 2. Рейтинг стран мира по индексу экологической эффективности с 2016 по 2020 гг. (Environmental Performance Index)

Страны	Значение индекса, 2020 г.	Страна		Значение индекса, 2018 г.	Страна		Значение индекса, 2016 г.
1. Дания	82,5	Швейцария		87,42	Финляндия		90,68
2. Люксембург	82,3	Франция		83,95	Исландия		90,51
3. Швейцария	81,5	Дания		81,60	Швеция		90,43
4. Великобритания	81,3	Мальта		80,90	Дания		89,21
5. Франция	80,0	Швеция		80,51	Словения		88,98
6. Австрия	79,6	Великобритания		79,89	Испания		88,91
7. Финляндия	78,9	Люксембург		79,12	Португалия		88,63
8. Швеция	78,7	Австрия		78,97	Эстония		88,59
9. Норвегия	77,7	Ирландия		78,77	Мальта		88,48
10. Германия	77,2	Финляндия		78,64	Франция		88,20
...							
24. США	69,3	27	США	71,19	26	США	84,72
...							
58. Россия	50,5	52	Россия	63,79	32	Россия	83,52
...							
120. Китай	37,3	120	Китай	50,74	109	Китай	65,10

Из данных таблицы 2 наблюдается постоянное снижение позиций стран в рейтинге. При этом снижение наблюдается как по всем странам в целом, так и индивидуально по России, в то же время можно сделать вывод, что в случае РФ снижение идёт более высокими темпами. В рейтинге отсутствуют постоянные лидеры и положение стран меняется ежегодно. Такая динамика позволяет нам сделать вывод об ухудшении окружающей среды в международном пространстве в целом. Так как темп снижения позиции РФ намного выше, можно говорить о стремительном ухудшении экологических показателей и, соответственно, неэффективности государственной политики в области экологии.

Для того чтобы более подробно рассмотреть ситуацию с экологизацией экономики в Российской Федерации и в ми-

ре в целом, проанализируем данные по отдельным макроиндикаторам. На первом этапе исследования нами проведена оценка глобального индекса инноваций в области чистых технологий (The Global Cleantech Innovation Index), который позволяет выяснить, какие страны в настоящее время обладают наибольшим потенциалом для создания предпринимательских стартапов в области чистых технологий, которые будут коммерциализировать инновации в области чистых технологий. Измерение индекса проведено в 2014 и 2017 гг., через два года после первоначального индекса в 2012 г.

Данный индекс является единственным известным нам исследованием, целью которого служит изучение того, почему предпринимательские компании, разрабатывающие устойчивые инновации, появляются в определенных гео-

графических регионах и какие экономические, социальные и экологические условия создают очаги для таких инно-

ваций [11]. Для исследования нами использованы данные отчета за 2017 г. (табл. 3).

Таблица 3. Рейтинг стран мира по индексу глобальному индексу инноваций в области чистых технологий в 2017 г. [15]

Страна	Итоговое кол-во баллов	Вклад в инновации	Результаты инноваций	Общие проводники инноваций	Проводники инноваций, ориентированные на чистые технологии	Новые инновации в области чистых технологий	Коммерциализированные инновации в области чистых технологий
1. Дания	4,07	3,80	4,34	3,04	4,55	3,49	5,19
2. Финляндия	3,96	3,25	4,66	2,80	3,69	6,19	3,13
3. Швеция	3,86	3,36	4,35	3,69	3,03	4,73	3,98
4. Канада	3,76	3,30	4,23	3,29	3,30	5,13	3,33
5. США	3,59	3,30	3,88	3,43	3,18	5,46	2,31
6. Израиль	3,56	2,94	4,19	2,70	3,18	5,96	2,41
7. Великобритания	3,37	2,97	3,77	2,92	3,02	4,97	2,58
8. Германия	3,33	2,47	4,18	2,31	2,64	4,58	3,78
9. Норвегия	2,90	3,23	2,58	2,63	3,82	2,21	2,95
10. Швейцария	2,89	3,04	2,74	3,14	2,94	2,68	2,79
...							
39. Россия	0,65	0,73	0,57	0,80	0,66	0,78	0,37
40. Индонезия	0,60	1,11	0,09	1,21	1,02	0,00	0,18

В отчете по данному индексу эксперты также отмечают, что существует корреляция между ВВП страны и ее способностью создавать хорошо функционирующую экосистему инноваций в сфере чистых технологий. Во всяком случае, подобная тенденция стала более заметна в 2017 г. Из стран БРИКС только Россия и Китай поднялись в рейтинге по сравнению с отчетом 2014 г., а Индия, Бразилия и ЮАР потеряли восемь, пять и две позиции соответственно. Другие развивающиеся экономики, такие как Индонезия и Турция, также теряют позиции.

В целом можно сказать, что Россия, имеющая предпоследнее место в текущем рейтинге, имеет прогресс согласно данным отчета. Большой потенциал Россия имеет в сфере новых инноваций в области чистых технологий. Однако в сравнении с первой десяткой лидеров заметна количественная разница.

Также нами рассмотрен подход к составлению данного индекса. Основную

роль играют два ключевых критерия – вклад в инновации и результаты инноваций (рис. 1).

По рисунку 1 видно, что оценка охватывает широкий спектр факторов, влияющих на инновации. Слабая сторона РФ заключается в малом количестве коммерциализированных инноваций в области чистых технологий.

Также для изучения темы экологизации экономики в РФ проведён анализ рейтинга стран по индексу эффективности действий в области изменения климата (Climate Change Performance Index). ССРІ оценивает 60 стран и Европейский союз, которые совместно производят более 90% глобальных выбросов парниковых газов.

Используя стандартизированные критерии, ССРІ рассматривает четыре категории с 14 показателями: выбросы парниковых газов (40% от общего балла), возобновляемая энергия (20%), использование энергии (20%) и климатическая политика (20%).



Рис. 1. Структура глобального индекса инноваций в области чистых технологий

Таблица 4. Рейтинг стран мира по индексу эффективности действий в области изменения климата [16]

Ранг	Страна	2022	Страна	2019	Страна	2018	
1		–	–	–	–	–	
2	–	–	–	–	–	–	
3	–	–	–	–	–	–	
4	Дания	776,67	Швеция	76,28	Швеция	74,32	
5	Швеция	774,22	Марокко	70,48	Литва	69,20	
6	Норвегия	773,29	Литва	70,47	Марокко	68,22	
7	Великобритания	673,09	Латвия	68,31	Норвегия	67,99	
8	Марокко	771,60	Великобритания	65,92	Великобритания	66,79	
9	Чили	669,51	Швейцария	65,42	Финляндия	66,55	
10	Индия	669,20	Мальта	65,06	Латвия	63,02	
	Российская Федерация	56 место	334,73	52 место	37,59	53 место	29,85
	Последняя позиция в рейтинге	Казахстан	119,23	Саудовская Аравия	8,82	Саудовская Аравия	11,02

Уникальный раздел климатической политики ССРІ оценивает прогресс стран в реализации мероприятий, направленных

на достижение целей Парижского соглашения (вступил в силу с 4 ноября 2016 г.).

Согласно мнению экспертов, ни одна страна не показывает достаточно высоких результатов во всех категориях индексов, чтобы получить общий высокий рейтинг в ССРІ. Поэтому тройка лидеров в общем рейтинге остается пустой.

Изучив позицию России в рейтинге, можно сказать, что значения показателей ближе к нижнему пороговому значению (Казахстан – 64 место), чем к верхнему. Согласно критериям оценивая, Россия находится в красной зоне рейтинга, что свидетельствует о большом количестве выбросов парниковых газов, малом количестве ресурсов возобновляемой энергии и слабой климатической политике.

Еще одним макроиндикатором по данному вопросу выступает рейтинг стран по индексу экологического «следа». Учет экологического следа измеряет спрос и предложение природы. Экологический след отслеживает использование продуктивных площадей. Обычно такими областями являются: пахотные земли, пастбища, рыболовные угодья, застроенные земли, лесные массивы и потребность в углероде на земле. Что касается спроса, то экологический след суммирует все производственные области, за кото-

рые конкурирует население, человек или продукт. Со стороны предложения биоемкость города, региона или страны представляет собой продуктивность его экологических активов. Эти участки, особенно если их не убирать, также могут служить для поглощения отходов, которые появляются под воздействием антропогенного фактора, особенно выбросов углерода от сжигания ископаемого топлива.

На данном этапе исследования нами проанализированы показатели, представленные в рейтинге. Биоемкость представляет собой способность какой-либо экосистемы воспроизводить природный капитал. Если экологический след населения превышает биоемкость региона, то в этом регионе наблюдается дефицит биоемкости. Экологический резерв же формируется при противоположной ситуации, если экологический след меньше биоемкости. Экологический след измеряет, насколько потребление человеком влияет на биосферу.

По данным таблицы 5 можно сказать, что экологическая ситуация в России находится на удовлетворительном уровне – существует экологический резерв.

Таблица 5. Рейтинг стран мира по индексу эффективности действий в области изменения климата 2017 г., га / чел. [17].

Ранг	Страна / регион	Экологический след	Биоемкость	Дефицит или резерв биоемкости
	Мир	2,75	1,63	-1,12
1	Люксембург	15,82	1,68	-14,14
2	Аруба	11,88	0,57	-11,31
3	Катар	10,8	1,24	-9,56
4	Австралия	9,31	16,57	7,26
5	Соединенные Штаты	8,22	3,76	-4,46
6	Канада	8,17	16,01	7,83
7	Кувейт	8,13	0,55	-7,58
8	Сингапур	7,97	0,05	-7,92
9	Объединенное Королевство	7,93	0,56	-7,37
10	Тринидад и Тобаго	7,92	1,56	-6,36
...				
28	Россия	5,69	6,79	1,1
...				
188	Эритрея	0,49	1,3	0,88

В качестве следующего показателя рассмотрим рейтинг стран по индексу низкоуглеродной экономики (Low Carbon Economy Index). По оценкам модели PwC, необходимо оставаться в рамках глобального углеродного бюджета на период с 2000 по 2050 гг., составляющего чуть менее 1300 ГтCO₂, чтобы иметь хорошие шансы ограничить глобальное потепление до 2 °С.

Однако отчет показывает увеличивающийся разрыв между этим бюджетом и фактическими выбросами углерода. На 2000–2008 гг. кумулятивный глобальный

перерасход бюджета, или «углеродный долг», оценивается примерно в 13 ГтCO₂ (примерно эквивалентно годовому выбросу углерода в Китае и США, вместе взятых в 2008 г.). Глобальные выбросы углерода в 2008 г. уже были примерно на 10% выше уровней, предусмотренных данными расчетными годовыми бюджетами, ЕС отстает на 7%.

По результатам рейтинга Россия занимает 20-е место, изменение углеродоемкости выросло на 1,6%, при этом сама углеродоемкость составила 402 тCO₂ / \$ млн ВВП (табл. 6).

Таблица 6. Рейтинг стран по индексу низкоуглеродной экономики [18]

Место в рейтинге	Показатель	Изменение углеродоемкости, 2017–2018 гг., %	Среднегодовое изменение углеродоемкости, 2000–2018 гг., %	Изменение выбросов, связанных с энергетикой, 2017–2018 гг., %	Рост реального ВВП (ППС), 2017–2018 гг., %	Углеродоемкость (тCO ₂ / \$ млн ВВП), 2017–2018 гг.
	Мир	-1,6	-1,6	2,0	3,7	253
	G7	-1,7	-2,2	0,3	2,1	214
	E7	-2,2	-1,7	3,1	5,4	301
1	Германия	-6,5	-2,2	-5,2	1,4	162
2	Мексика	-5,2	-0,7	-3,4	2,0	178
3	Франция	-4,2	-2,5	-2,6	1,7	107
4	Италия	-4,0	-1,9	-3,2	0,9	131
5	Саудовская Аравия	-4,0	1,1	-1,8	2,2	365
6	Китай	-3,9	-2,9	2,4	6,6	378
7	Европа	-3,7	-2,3	-1,8	2,0	156
8	Бразилия	-3,5	-0,3	-2,4	1,1	137
9	Великобритания	-3,5	-3,7	-2,1	1,4	128
10	Япония	-3,0	-1,2	-2,3	0,8	216
...						
20	Россия	1,6	-2,6	3,9	2,3	402

Следующий рассматриваемый показатель – рейтинг стран по глобальному индексу зеленой экономики (Global Green Economy Index) (табл. 7).

Согласно глобальному индексу зеленой экономики, можно сказать, что Россия снизила свое место в рейтинге – с 51 до 105 (больше, чем в два раза).

Изучив макроиндикаторы, можно сказать, что на данный момент экологизация в Российской Федерации происхо-

дит на неудовлетворительном уровне, рейтинги в общей сложности ухудшаются, но есть и определенный прогресс по отдельным показателям. Тем не менее требуются новые меры по развитию зеленой экономики в РФ.

В процессе исследования использованы методы научного анализа, сравнения и синтеза. Также проанализированы методы, применяемые для оценки основных критериев социально-экологических

и экономических подходов к развитию зеленой экономики, что позволило выявить основные тенденции в обосновании различных показателей. Нами использована адаптированная пирамида Маслоу для оценки зеленой экономики по

Финкбайнеру, Шау, Леманну и Траверсо, которую они применяют в исследованиях оценки устойчивости жизненного цикла [20]. В данном исследовании применим тот же подход для зеленой экономики (рис. 2).

Таблица 7. Рейтинг стран по глобальному индексу зеленой экономики [19]

2016					2018		
ранг	страна	рейтинг восприятия	страна	рейтинг производительности	ранг	страна	результат
1	Германия	97,74	Швеция	77,61	1	Швеция	0,7608
2	Соединенные Штаты	94,70	Норвегия	69,11	2	Швейцария	0,7594
3	Дания	93,84	Финляндия	67,83	3	Исландия	0,7129
4	Швеция	93,65	Швейцария	67,63	4	Норвегия	0,7031
5	Норвегия	88,95	Германия	66,01	5	Финляндия	0,6997
6	Канада	85,59	Австрия	65,23	6	Германия	0,6890
7	Объединенное Королевство	82,73	Исландия	63,68	7	Дания	0,6800
8	Нидерланды	77,58	Замбия	62,00	8	Тайвань	0,6669
9	Япония	75,94	Дания	61,84	9	Австрия	0,6479
10	Финляндия	74,47	Бразилия	60,29	10	Франция	0,6405
...					...		
51	Российская Федерация	32,59	Буркина-Фасо	46,43	51	Филиппины	0,5078
...					...		
...					105	Российская Федерация	0,4115
...					...		
80	Кипр	28,50	Саудовская Аравия	31,34	129	Бахрейн	0,3304

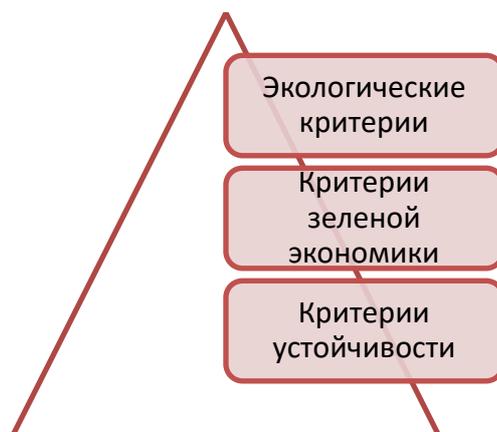


Рис. 2. Адаптация пирамиды Маслоу для разработки подхода к оценке зеленой экономики

Исходя из адаптированной модели можно сделать вывод, что для развития зе-

леной экономики в первую очередь должна быть экономическая база в виде таких кри-

териев устойчивости, как социально-экономическая ситуация в стране и внутренние факторы (уровень жизни, количество рабочих мест, потребность в основных видах энергоносителей и воде и т. д.). Затем последуют критерии зеленой экономики, которые были рассмотрены в макроиндикаторах (индексах), и на вершине пирамиды находятся экологические критерии – те, на которые тяжело повлиять антропогенно.

Адаптированную модель Маслоу можно проверить с помощью корреляционного анализа. Для этого нами взяты данные из рейтинга стран мира по индексу экологической эффективности (Environmental Performance Index) и из рейтинга стран по уровню жизни (Quality of Life Index) (табл. 8).

Таблица 8. Корреляционный анализ показателей экологической эффективности и уровня жизни по странам [21]

Место в рейтинге эколог. эффективности	Страна	Значение индекса, 2020 г.	Рейтинг уровня жизни (значение индекса)	Место в рейтинге по уровню жизни
1	Дания	82,5	190	2
2	Люксембург	82,3	-	-
3	Швейцария	81,5	190,8	1
4	Великобритания	81,3	159	21
5	Франция	80	150,7	28
6	Австрия	79,6	182,4	5
7	Финляндия	78,9	182,8	4
8	Швеция	78,7	171,4	13
9	Норвегия	77,7	173,57	10
10	Германия	77,2	176,76	8
...				
24	США	69,3	166,98	15
...				
58	Россия	50,5	101,67	67
...				
120	Китай	37,3	103,15	65
Корреляционный анализ: 0,899				

Таким образом, нами получено, что корреляция между двумя выбранными показателями составляет практически 0,9, что свидетельствует нам о высокой зависимости данных. Можно сделать вывод, что чем выше уровень жизни в стране, тем выше уровень экологической эффективности, т. е. критерии зеленой экономики (средний ярус пирамиды) напрямую зависят от критериев устойчивости (нижний ярус пирамиды).

Эффективность перехода стран к зеленой экономике зависит в первую очередь от внутренней политики в области экологии. Эффективность данной политики зависит как от национальных, так и

региональных мер, которые осуществляет конкретно взятая страна для формирования устойчивого социально-экономического развития. В Российской Федерации для трансформации отдельных отраслей необходимо внедрение инновационных технологий и более экологичного оборудования в производственный процесс. Выделим основные направления государственной поддержки по переходу к зеленой экономике (табл. 9).

В таблице 9 также представлены примеры реализации вышеуказанных направлений. Такой подход к совершенствованию политики в области экологии позволит сформировать эффективную модель пере-

хода к зеленой экономике, а также усилить мотивацию предприятий для участия в экобизнесе и зелёном инвестировании. Рост зелёной экономики в стране позволит перейти на новый качественный уровень жизни населения и ведения бизнеса. С по-

мощью мероприятий, созданных для реализации данных направлений, будут сформированы благоприятные условия для достижения определённых целей, которые были поставлены в стратегических планах страны.

Таблица 9. Направления государственной поддержки зеленой экономики

Направление	Пример реализации
Зеленое финансирование: государственные субсидии и инвестиции	Российская компания «Ресурсосбережение ХМАО» в 2018 г. выпустила на Московскую биржу зеленые облигации, которые полностью соответствовали принципу зеленых облигаций (Green Bond Principles 2018).
Развитие международного сотрудничества в сфере экологии и ресурсосбережения	Принятие многих документов международного уровня (ЮНЕП, Программа ООН по окружающей среде); СБЕР (Совет Баренцева / Евро-Арктического региона); ВВФ (Всемирный фонд дикой природы); «Ветлэндз Интернешнл» (Международная организация по изучению водно-болотных угодий); МСОП (Всемирный союз охраны природы) и др.
Формирование и развитие рынка экологически чистой продукции	Добровольная экологическая сертификация (Международная организация по стандартизации (ISO) с тремя типами сертификатов)
Законодательное регулирование и формирование системы мониторинга и контроля перехода к зеленой экономике	«Основы государственной политики в области экологического развития на период до 2030 г.»; «Стратегия 2020: Новая модель роста – новая социальная политика» (в нем упоминается стратегия зеленого роста); Указ Президента России о Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 г.

Выводы

Согласно проведенному исследованию, в некоторых странах уже сформировалась система ведения зеленой экономики с устойчивым развитием производства и разработки инноваций в этой сфере. На данный момент существует множество показателей и макроиндикаторов для определения состояния экологизации в той или иной стране. Также можно сказать, что существуют разные подходы к оценке уровня экологизации экономики. При этом существует общий рейтинг,

сформированный по вышеперечисленным показателям.

Можно сделать вывод, что в целом экологизация и уровень зеленой экономики в Российской Федерации требуют комплексного подхода к развитию и совершенствованию определенных слабых сторон, которые напрямую связаны как с экологией в целом, так и с исключительно экономическими показателями. В основе развития зеленой экономики лежит в первую очередь стабильная социально-экономическая ситуация, которая задает экологическую политику.

Список литературы

1. Абалкин Л. И. Экономическая стратегия для России: проблемы выбора. М.: ИЭ РАН, 2017. 189 с.
2. Развитие системы управления и координации государственной политики по институциональному обеспечению технологического рывка в экономике России / Н. М. Абди-

кеев, Ю. С. Богачев, О. И. Донцова, Ю. П. Калмыков // Креативная экономика. 2019. Т. 13, № 12. С. 12-17.

3. Институциональная трансформация социально-экономических систем в условиях цифровизации: состояние, тренды, проблемы и перспективы: монография / Ю. В. Вертакова, И. В. Андросова, Ю. А. Акулова [и др.]; под. ред. Ю. В. Вертаковой. Курск: Университетская книга, 2020. 294 с.

4. Белоусов А. Р. Долгосрочные тренды российской экономики. М.: Наука, 2018. С.79-83.

5. Экологическое состояние и перспективы развития России: теоретико-правовые основы и практико-методический инструментарий / В. Г. Ларионов, А. Г. Бадалова, С. Г. Фалько, Т. Л. Безрукова, С. С. Морковина. Воронеж: Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г. Ф. Морозова, 2017. 321 с.

6. Богданова Е. Е. Выявление факторов, влияющих на уровень жизни населения стран мира // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 12 (32). С. 35.

7. Вертакова Ю. В., Плотников В. А. Проблемы устойчивого развития стран мира и меры государственной политики развития зеленой экономики // Экономічний часопис-XXI. 2017. Т. 166, № 7-8. С. 4-10.

8. Вертакова Ю. В., Рисин И. Е., Трусова Н. С. Региональная социально-экономическая политика. М.: КНОРУС, 2018. 276 с.

9. Клевцов С. М., Клевцова М. Г., Сырых Л. А. Анализ тенденций развития импортозамещающего производства с учетом уровня продовольственной безопасности // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2017. Т. 7, № 4В. С. 293-304.

10. Плотников В. А., Халил М. Р. А. Политика регулирования устойчивого развития и формирования зеленой экономики: теоретические подходы // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2019. Т. 9, № 6. С. 57–66.

11. Положенцева Ю. С., Клевцова М. Г. Формирование модели зеленой экономики как направление перехода к устойчивому развитию // Повышение эффективности управления устойчивым развитием лесопромышленного комплекса: материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 90-летию Воронежского государственного лесотехнического университета имени Г. Ф. Морозова, Воронеж, 15–16 октября 2020 года / редколлегия: Е. А. Яковлева [и др.]. Воронеж: Знание-М, 2020. С. 127-132.

12. Коровин А. А., Солоха А. А. Процесс совершенствования государственного управления // Экономика и управление: актуальные вопросы теории и практики: материалы XVII Международной научно-практической конференции, Краснодар, 26 октября 2021 г. Краснодар: Российское энергетическое агентство Минэнерго России, Краснодарский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2021. С. 227-231.

13. Положенцева Ю. С., Вертакова Ю. В. Направления формирования парадигмы устойчивого регионального развития // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2008. Т. 4, № 1. С. 12-17.

14. Рейтинг стран по уровню экологии. URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/ecology> (дата обращения: 11.07.2022).

15. Рейтинг стран по глобальному индексу инноваций в области экологически чистых технологий. URL: http://info.cleantech.com/rs/151-JSY-946/images/Global_Cleantech_Innovation_Index_2017_FINAL.pdf (дата обращения: 11.07.2022).

16. Рейтинг стран по индексу эффективности действий в области изменения климата. URL: <file:///C:/Users/user/Downloads/CCPI-2022-Results-2021-12-02-A4.pdf> (дата обращения: 11.07.2022).

17. Рейтинг стран по индексу экологического «следа». URL: <http://data.footprintnetwork.org/#/compareCountries?cn=all&type=EFCpc&yr=2016> (дата обращения: 11.07.2022).

18. Рейтинг стран по индексу низкоуглеродной экономики. URL: <https://www.pwc.co.uk/sustainability-climate-change/assets/pdf/low-carbon-economy-index-2019.pdf> (дата обращения: 11.07.2022).

19. Рейтинг стран по глобальному индексу зеленой экономики. URL: <https://www.greengrowthknowledge.org/research/global-green-economy-index-2016> (дата обращения: 11.07.2022).

20. На пути к оценке устойчивости жизненного цикла / М. Финкбайнер, Э. М. Шау, А. Леманн, М. Траверсо // Устойчивое развитие. 2010. № 2. С. 3309–3322.

21. Рейтинг стран по уровню жизни. URL: <https://www.numbeo.com/quality-of-life/> (дата обращения: 11.07.2022).

References

1. Abalkin L. I. *Ekonomicheskaya strategiya dlya Rossii: problemy vybora* [Economic strategy for Russia: problems of choice]. Moscow, IE RAN Publ., 2017. 189 p.

2. Abdikeev N. M., Bogachev Yu. S., Dontsova O. I., Kalmykov Yu. P. *Razvitie sistemy upravleniya i koordinatsii gosudarstvennoi politiki po institutsional'nomu obespecheniyu tekhnologicheskogo ryvka v ekonomike Rossii* [Development of the management system and coordination of state policy on the institutional support of technological breakthrough in the Russian economy]. *Kreativnaya ekonomika = Creative Economy*, 2019, vol. 13, no. 12, pp. 12-17.

3. Vertakova Yu. V., Androsova I. V., Akulova Yu. A., eds. *Institutsional'naya transformatsiya sotsial'no-ekonomicheskikh sistem v usloviyakh tsifrovizatsii: sostoyanie, trendy, problemy i perspektivy* [Institutsional'naya transformatsiya sotsial'no-ekonomicheskikh sistem v usloviyakh cifrovizatsii: sostoyanie, trendy, problemy i perspektivy]; ed. by Yu. V. Vertakova. Kursk, Universitetskaya kniga Publ., 2020. 294 p.

4. Belousov A. R. *Dolgosrochnye trendy rossiiskoi ekonomiki* [Long-term trends of the Russian economy]. Moscow, Nauka Publ., 2018, pp. 79-83.

5. Larionov V. G., Badalova A. G., Fal'ko S. G., Bezrukova T. L., Morkovina S. S. *Ekologicheskoe sostoyanie i perspektivy razvitiya Rossii: teoretiko-pravovye osnovy i praktiko-metodicheskij instrumentarij* [Ecological state and prospects of development of Russia: theoretical and legal foundations and practical and methodological tools]. Voronezh, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G. F. Morozov Publ., 2017. 321 p.

6. Bogdanova E. E. *Vyyavlenie faktorov, vliyayushchikh na uroven' zhizni naseleniya stran mira* [Identification of factors influencing the standard of living of the population of the countries of the world]. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii = Modern Scientific Research and Innovation*, 2016, no. 12 (32), p. 35.

7. Vertakova Yu. V., Plotnikov V. A. *Problemy ustojchivogo razvitiya stran mira i mery gosudarstvennoj politiki razvitiya zelenoj ekonomiki* [Problems of sustainable development of the countries of the world and measures of state policy for the development of the green economy]. *Economic Chronicle-XXI*, 2017, vol. 166, no. 7-8, pp. 4-10.

8. Vertakova Yu. V., Risin I. E., Trusova N. S. *Regional'naya sotsial'no-ekonomicheskaya politika* [Regional socio-economic policy]. Moscow, KNORUS Publ., 2018. 276 p.

9. Klevtsov S. M., Klevtsova M. G., Syrykh L. A. Analiz tendencij razvitiya importozameshchayushchego proizvodstva s uchetom urovnya prodovol'stvennoj bezopasnosti [Analysis of trends in the development of import-substituting production taking into account the level of food security]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra = Economy: Yesterday, Today, Tomorrow*, 2017, vol. 7, no. 4B, pp. 293-304.

10. Plotnikov V. A., Halil M. R. A. Politika regulirovaniya ustojchivogo razvitiya i formirovaniya zelenoj ekonomiki: teoreticheskie podhody [Policy of regulation of sustainable development and formation of green economy: theoretical approaches]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sociologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*, 2019, vol. 9, no. 6, pp. 57–66.

11. Polozhenceva Yu. S., Klevcova M. G. [Formation of a green economy model as a direction of transition to sustainable development]. *Povyshenie effektivnosti upravleniya ustojchivym razvitiem lesopromyshlennogo kompleksa. Materialy Vserossijskoj nauchnoj konferencii, posvyashchennoj 90-letiyu Voronezhskogo gosudarstvennogo lesotekhnicheskogo universiteta imeni G. F. Morozova, Voronezh, 15–16 oktyabrya 2020 goda* [Improving the efficiency of sustainable development management of the timber industry complex. Materials of the All-Russian scientific conference dedicated to the 90th anniversary of the Voronezh State Forestry University named after G. F. Morozov, Voronezh, October 15-16, 2020]; ed. by. E. A. Yakovleva [et al.]. Voronezh, Znanie-M Publ., 2020, pp. 127-132. (In Russ.)

12. Korovin A. A., Solokha A. A. [The process of improving public administration]. *Ekonomika i upravlenie: aktual'nye voprosy teorii i praktiki. Materialy XVII Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, Krasnodar, 26 oktyabrya 2021 g.* [Economics and management: topical issues of theory and practice. Proceedings of the XVII international scientific and practical conference text electronic edition, Krasnodar, 26 October 2021]. Krasnodar, Russian Energy Agency of the Ministry of Energy of Russia, Krasnodar CNTI – branch of the Federal State Budgetary Institution "REA" of the Ministry of Energy of Russia Publ., 2021, pp. 227-231. (In Russ.)

13. Polozhenceva Yu. S., Vertakova Yu. V. Napravleniya formirovaniya paradigmy ustojchivogo regional'nogo razvitiya [Directions of paradigm formation sustainable regional development]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta = Bulletin of the Voronezh State Technical University*, 2008, vol. 4, no. 1, pp. 12-17.

14. Rejting stran po urovnyu ekologii [Ranking of countries by the level of ecology]. Available at: <https://nonews.co/directory/lists/countries/ecology>. (accessed 11.07.2022)

15. Rejting stran po global'nomu indeksu innovacij v oblasti ekologicheski chistykh tekhnologij [Ranking of countries on the global innovation index in the field of environmentally friendly technologies]. Available at: http://info.cleantech.com/rs/151-JSY-946/images/Global_Cleantech_Innovation_Index_2017_FINAL.pdf. (accessed 11.07.2022)

16. Rejting stran po indeksu effektivnosti dejstvij v oblasti izmeneniya klimat [Ranking of countries on the Climate Change Effectiveness Index]. Available at: <file:///C:/Users/user/Downloads/CCPI-2022-Results-2021-12-02-A4.pdf>. (accessed 11.07.2022)

17. Rejting stran po indeksu ekologicheskogo "sleda" [Ranking of countries according to the Environmental footprint index]. Available at: <http://data.footprintnetwork.org/#/compareCountries?cn=all&type=EFCpc&yr=2016>. (accessed 11.07.2022)

18. Rejting stran po indeksu nizkouglerodnoj ekonomiki [Ranking of countries on the low-carbon economy index]. Available at: <https://www.pwc.co.uk/sustainability-climate-change/assets/pdf/low-carbon-economy-index-2019.pdf>. (accessed 11.07.2022)

19. Rejting stran po global'nomu indeksu zelenoj ekonomiki [Ranking of countries on the global green economy index]. Available at: <https://www.greengrowthknowledge.org/research/global-green-economy-index-2016>. (accessed 11.07.2022)

20. Finkbajner M., Shau E. M., Lemann A., Traverso M. Na puti k ocenke ustojchivosti zhiznennogo cikla [On the way to assessing the sustainability of the life cycle]. *Ustojchivoe razvitie = Sustainable Development*, 2010, no. 2, pp. 3309–3322.

21. Rejting stran po urovnyu zhizni [Ranking of countries by standard of living]. Available at: <https://www.numbeo.com/quality-of-life/>. (accessed 11.07.2022)

Информация об авторах / Information about the Authors

Положенцева Юлия Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры региональной экономики и менеджмента, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация, e-mail: polojenceva84@mail.ru, Researcher ID: O-2864-2015, ORCID: 0000-0002-8296-0878

Yulia S. Polozhentseva, Cand. of Sci. (Economic), Associate Professor of the Department of Regional Economics and Management, Southwest State University, Kursk, Russian Federation, e-mail: polojenceva84@mail.ru, Researcher ID: O-2864-2015, ORCID: 0000-0002-8296-0878

Клевцова Мария Геннадьевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры региональной экономики и менеджмента, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация, e-mail: klevtsovam@mail.ru, Researcher ID: O-2804-2015, ORCID: 0000-0003-0188-2263

Maria G. Klevtsova, Cand. of Sci. (Economic), Associate Professor of the Department of Regional Economics and Management, Southwest State University, Kursk, Russian Federation, e-mail: klevtsovam@mail.ru, Researcher ID: O-2804-2015, ORCID: 0000-0003-0188-2263

Логвинова Ирина Олеговна, магистр кафедры региональной экономики и менеджмента, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация, e-mail: iralog11@yandex.ru

Irina O. Logvinova, Master of the Department of Regional Economics and Management, Southwest State University, Kursk, Russian Federation, e-mail: iralog11@yandex.ru