

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ (ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ)

Научная статья

УДК 332.1

DOI: 10.53914/issn2071-2243_2021_4_126

Оценка социально-экономической и экологической устойчивости субъектов Приволжского федерального округа

Марина Львовна Яшина^{1✉}, Максим Сергеевич Бадашин²

^{1, 2}Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, Ульяновск, Россия

¹may1978.78@mail.ru[✉]

Аннотация. Проанализирован уровень социально-экономической и экологической устойчивости регионов Приволжского федерального округа. Для комплексной диагностики устойчивого сбалансированного развития регионов использован метод многомерного сравнительного анализа; для обоснованности и достоверности исследования использованы общенаучные принципы системного и диалектического методов, в том числе метод сравнения, синтеза, аналогии, а также абстрактно-логический метод, метод идеализации и др.; для исключения таких нежелательных для анализа факторов, как разномерность, несопоставимость и разнонаправленность показателей социально-экономической и экологической устойчивости применен метод относительных разниц, проведена процедура стандартизации индикаторов устойчивого развития регионов. После нормирования многомерных показателей осуществлен расчет средних индексов, позволяющий перейти от многомерного пространства признаков к одномерному. Результаты ранжирования значений интегрального показателя устойчивого сбалансированного эколого-экономического и социального развития субъектов Приволжского федерального округа позволили выявить позиции регионов, в том числе Ульяновской области, динамику изменения показателей эколого-экономической и социальной устойчивости. Совокупность эмпирических и статистических методов исследования подтвердили выдвинутую гипотезу о необходимости совершенствования региональной социально-экономической политики, а также позволили обозначить круг проблемных вопросов и направлений экологического развития исследуемых регионов. Интегральная оценка социально-экономического и экологического развития региона может служить базой для планирования деятельности и формирования политики в области обеспечения устойчивого сбалансированного развития региона, принятия рациональных решений, направленных на исключение социального неравенства населения различных территорий и оптимизацию использования ограниченных ресурсов.

Ключевые слова: устойчивость, социально-экономическое развитие, экологическое развитие, интегральный индекс, рейтинг, региональная политика

Для цитирования: Яшина М.Л., Бадашин М.С. Оценка социально-экономической и экологической устойчивости регионов Приволжского федерального округа // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2021. Т. 14, № 4(71). С. 126–134. https://doi.org/10.53914/issn2071-2243_2021_4_126-134.

ECONOMICS AND MANAGEMENT OF THE NATIONAL ECONOMY (ECONOMIC SCIENCES)

Original article

Comparative assessment of socio-economic and environmental sustainability of the regions of the Volga Federal District

Marina L. Yashina^{1✉}, Maxim S. Badashin²

^{1, 2}Ulyanovsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Ulyanovsk, Russia

¹may1978.78@mail.ru[✉]

Abstract. The authors analyzed the level of socio-economic and environmental sustainability of the regions of Volga Federal District. For a comprehensive diagnosis of sustainable balanced development of regions the method of multivariate comparative analysis was used. To ensure the validity and reliability of research the general scientific principles of systemic and dialectical methods were used, including the method of comparison, synthesis, and analogy, as well as the abstract-logical method, the method of idealization, etc. In order to eliminate such undesirable factors for analysis as heterogeneity, inconsistency and multidirectionality of indicators

of socio-economic and environmental sustainability, the method of relative differences was applied, and a procedure was carried out to standardize the indicators of sustainable development of regions. After normalization of multidimensional indicators, the calculation of average indices was performed, which allowed proceeding from a multidimensional space of features to one-dimensional. The results of ranking the values of the integral indicator of sustainable balanced environmental, economic and social development of subjects of Volga Federal District allowed identifying the positions of the regions (including Ulyanovsk Oblast) and the dynamics of changes in the indicators of environmental, economic and social sustainability. The combination of empirical and statistical research methods confirmed the hypothesis about the need to improve the regional socio-economic policy, and also allowed identifying a range of problematic issues and directions for ecological development of the studied regions. An integral assessment of socio-economic and environmental development of the region can serve as a basis for planning activities and formulating policies in the field of ensuring sustainable balanced development of the region, making rational decisions aimed at eliminating the social inequality of the population of various territories and optimizing the use of limited resources.

Key words: sustainability, socio-economic development, environmental development, integral index, rating, regional policy

For citation: Yashina M.L., Badashin M.S. Comparative assessment of socio-economic and environmental sustainability of the regions of the Volga Federal District. *Vestnik of Voronezh State Agrarian University*. 2021;14(4):126-134. (In Russ.). https://doi.org/10.53914/issn2071-2243_2021_4_126-134.

Современная мировая экономическая среда активно дискусирует на тему про движения принципов устойчивого роста, которые, будучи дальновидной и перспективной парадигмой развития, подчеркивают позитивную траекторию трансформации, основанную, главным образом, на рассмотрении социальных, экономических и экологических факторов в качестве единой динамичной системы, базирующейся на трех концептуальных столпах: экономический рост, охрана окружающей среды и социальное равенство. По мнению Р.С. Карпинской, устойчивое развитие следует интерпретировать как «...стратегию перехода общества к состоянию его коэволюции с биосферой» [3]. При этом основным поводом, который сподвигнул мировое экономическое и экологическое сообщество к интенсивному продвижению данной концепции в мировую экономику, рассматривается мировой финансовый кризис 2009 г., который показал неэффективность и нерациональность предыдущей модели экономического развития, при которой «бурный» экономический рост хоть и приводил к росту материального благосостояния человечества, но следствием тому было разрушение окружающей среды, истощение природного капитала, нехватка пресной воды, продовольствия, энергии, неравенство людей и стран, широкомасштабная бедность, что в конечном итоге ставило под угрозу существование человеческой цивилизации в целом [1, с. 2]. Стало очевидно, что для выхода из экономического кризиса необходимо рассматривать эколого-экономические и социальные проблемы в комплексе.

Для всеобъемлющей диагностики устойчивости развития территорий целесообразно применять методы сравнения регионов на основе комплекса индикаторов [9, с. 187]. Интегральная оценка трех указанных выше позиций представляет собой характеристику социально-экономического и экологического развития региона, которая может служить базой для планирования деятельности и формирования политики в области обеспечения устойчивого сбалансированного развития и принятия рациональных решений [2, с. 44].

Первым этапом оценки устойчивости развития территории является определение показателей, которые в большей степени определяют устойчивость развития региона. На основании мнений Р.А. Канеева, О.П. Сыромятниковой, Н.Н. Яшаловой [2, с. 46, с. 49; 10, с. 179; 13, с. 29], был сформирован перечень показателей, характеризующих экономическую, социальную и экологическую устойчивость территорий (табл. 1).

Таблица 1. Показатели устойчивости развития региона

Показатели экономической устойчивости	Показатели социальной устойчивости	Показатели экологической устойчивости
- валовой региональный продукт (ВРП) на душу населения, руб.; - инвестиции в основной капитал на душу населения, руб.; - индекс промышленного производства, %; - степень износа основных фондов, %; - удельный вес инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %; - удельный вес убыточных организаций в совокупном числе организаций, %; - доля безвозмездных поступлений в структуре консолидированного бюджета субъекта, %.	- среднедушевые денежные доходы населения, руб.; - доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, %; - уровень безработицы, %; - удельный вес аварийного жилищного фонда в общей площади всего жилищного фонда, %; - число зарегистрированных преступлений на 100 тыс. чел. населения; - заболеваемость на 1 тыс. чел.	- выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, кг на душу населения; - объем сброса сточных вод, м³ на душу населения; - лесовосстановление к общему объему лесных ресурсов, %; - доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ от общего количества отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, %; - образование отходов производства и потребления, кг на душу населения; - инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды, руб. на душу населения; - объем использования свежей воды, м³ на душу населения; - затраты на охрану окружающей среды, руб. на душу населения.

Для исключения таких нежелательных для анализа факторов, как разномерность, несопоставимость и разнонаправленность показателей, целесообразно применить метод относительных разниц [6, с. 317], который предполагает использование в оценке не только самых высоких показателей среди регионов, но и самых низких. Процедура стандартизации индикаторов проведена по формулам (1) и (2):

$$x_{ij}^{норм} = \frac{x_{ij} - \min_j x_{ij}}{\max_j x_{ij} - \min_j x_{ij}}, \quad (1)$$

$$x_{ij}^{норм} = \frac{\max_j x_{ij} - x_{ij}}{\max_j x_{ij} - \min_j x_{ij}}, \quad (2)$$

где $x_{ij}^{норм}$ – нормированное значение i -го показателя, который характеризует j -ю составляющую;

$\max_j x_{ij}$ – максимальное значение i -го показателя среди исследуемых регионов, принятое за эталонное;

$\min_j x_{ij}$ – минимальное значение i -го показателя среди исследуемых регионов, принятое за эталонное.

При отрицательном воздействии возрастающей тенденции на устойчивость развития территории нормирование осуществляется по формуле (2), при положительном – по формуле (1).

После нормирования осуществляют расчет средних индексов, позволяющих перейти от многомерного пространства признаков к одномерному [2, с. 45; 12, с. 127].

$$I_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_{ij}^{норм})^2}{n}}, \quad (3)$$

где I_j – индекс уровня устойчивости по каждой конкретной составляющей;

$x_{ij}^{норм}$ – конкретный стандартизированный показатель уровня устойчивости каждой составляющей;

n – количество показателей уровня устойчивости по данной составляющей.

Интегральный индекс устойчивости представляет собой среднегеометрическую величину, формула расчета которой выглядит следующим образом (4) [11, с. 100]:

$$I_{уст.} = \sqrt[3]{I_{экон.} \times I_{соц.} \times I_{экол.}}, \quad (4)$$

где $I_{уст.}$ – интегральный индекс устойчивого развития;

$I_{экон.}$ – индекс экономической устойчивости;

$I_{соц.}$ – индекс социальной устойчивости;

$I_{экол.}$ – индекс экологической устойчивости.

Заключительным этапом оценки устойчивости развития территории является интерпретация полученных показателей, которую будем проводить по методике, предложенной К.П. Мартыновым (см. рис.).



Ранжирование значений интегрального показателя устойчивого сбалансированного развития региона [5, с. 318]

По результатам расчета индекса экономической устойчивости регионов Приволжского федерального округа (ПФО), представленного в таблице 2, можно сделать вывод о слабоустойчивом экономическом развитии Ульяновской области на протяжении всего исследуемого периода: по усредненному показателю за 5 исследуемых лет Ульяновская область опережает лишь Саратовскую и Оренбургскую области. Слабыми сторонами Ульяновского региона в экономической сфере являются относительно небольшие объемы ВРП, инвестиций в основной капитал, а также значительный удельный вес убыточных организаций. При этом в области низкая степень износа основных фондов и высокий объем инновационных товаров, работ и услуг, что является положительным моментом. По отношению к 2014 г., в 2018 г. Ульяновская область ухудшила свои позиции, опустившись с 11-го на 13-е место. Лидером в плане экономической устойчивости остается Татарстан.

Таблица 2. Индекс экономической устойчивости регионов ПФО, 2014–2018 гг. (значение индекса/ранг)

Регионы	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	В среднем за 2014–2018 гг.
Республика Башкортостан	0,50/6	0,48/7	0,52/8	0,48/9	0,47/8	0,49/9
Республика Марий Эл	0,66/2	0,61/3	0,43/12	0,51/8	0,39/12	0,52/5
Республика Мордовия	0,60/3	0,62/2	0,60/2	0,74/2	0,67/2	0,65/2
Республика Татарстан	0,78/1	0,83/1	0,84/1	0,78/1	0,80/1	0,81/1
Удмуртская Республика	0,33/14	0,42/12	0,54/4	0,46/10	0,41/10	0,44/11
Чувашская Республика	0,46/8	0,46/10	0,58/3	0,51/7	0,46/9	0,49/7
Пермский край	0,43/10	0,44/11	0,47/11	0,53/5	0,50/7	0,48/10
Кировская область	0,45/9	0,47/9	0,53/7	0,54/3	0,56/3	0,51/6
Нижегородская область	0,53/5	0,51/6	0,54/5	0,53/6	0,52/5	0,53/4
Оренбургская область	0,36/13	0,36/14	0,35/14	0,31/14	0,41/11	0,36/14
Пензенская область	0,48/7	0,54/4	0,49/9	0,43/12	0,52/6	0,49/8
Самарская область	0,58/4	0,52/5	0,53/6	0,53/4	0,53/4	0,54/3
Саратовская область	0,38/12	0,41/13	0,49/10	0,42/13	0,34/14	0,41/13
Ульяновская область	0,40/11	0,48/8	0,43/13	0,44/11	0,37/13	0,42/12

Источник: рассчитано по данным Федеральной службы государственной статистики [7, 8].

По социальному положению населения Ульяновскую область (табл. 3) можно считать среднеустойчивой. По усредненному показателю регион занимает 5-е место из 14. В 2018 г., по сравнению с 2017 г., Ульяновская область опустилась лишь на 1 позицию. При этом следует обратить внимание на то, что в области один из самых низких показателей среднедушевых доходов населения, что в какой-то степени говорит о низком уровне жизни в регионе. По сравнению с 2014 г. в 2018 г. среднедушевые доходы выросли всего лишь на 11%, а по сравнению с 2017 г. – незначительно снизились (на 2%). Как следствие, в Ульяновской области наблюдается один из самых высоких показателей удельного веса населения с уровнем доходов ниже прожиточного минимума, причем по отношению к 2014 г. показатель увеличился на 3 п.п.

Таблица 3. Индекс социальной устойчивости регионов ПФО, 2014–2018 гг. (значение индекса/ранг)

Регионы	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	В среднем за 2014–2018 гг.
Республика Башкортостан	0,57/7	0,51/9	0,55/8	0,60/6	0,59/7	0,57/8
Республика Марий Эл	0,43/11	0,40/14	0,44/13	0,37/13	0,39/13	0,41/13
Республика Мордовия	0,60/5	0,65/5	0,72/2	0,71/3	0,70/2	0,68/4
Республика Татарстан	0,80/1	0,85/1	0,89/1	0,89/1	0,92/1	0,87/1
Удмуртская Республика	0,38/14	0,41/13	0,47/11	0,47/12	0,44/11	0,43/12
Чувашская Республика	0,41/13	0,46/12	0,48/10	0,50/10	0,54/8	0,48/10
Пермский край	0,41/12	0,47/11	0,34/14	0,36/14	0,33/14	0,38/14
Кировская область	0,44/10	0,48/10	0,46/12	0,48/11	0,40/12	0,45/11
Нижегородская область	0,67/2	0,70/2	0,70/3	0,69/4	0,66/4	0,68/2
Оренбургская область	0,55/9	0,54/8	0,55/9	0,56/8	0,52/10	0,54/9
Пензенская область	0,65/3	0,66/4	0,70/4	0,71/2	0,67/3	0,68/3
Самарская область	0,59/6	0,70/3	0,60/7	0,55/9	0,60/6	0,61/6
Саратовская область	0,55/8	0,57/7	0,62/5	0,58/7	0,54/9	0,57/7
Ульяновская область	0,63/4	0,62/6	0,61/6	0,63/5	0,66/5	0,63/5

Источник: рассчитано по данным Федеральной службы государственной статистики [4, 7, 8].

Экологическая ситуация Ульяновской области также характеризуется среднеустойчивым уровнем развития (табл. 4). В регионе наблюдается один из самых низких показателей среднедушевых загрязняющих выбросов в атмосферный воздух, однако стоит отметить негативную динамику снижения доли уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ. Необходимо наращивать объемы инвестиций в данном направлении, устанавливать сооружения для улавливания и обезвреживания отходящих загрязняющих веществ, обновлять и модернизировать их.

Таблица 4. Индекс экологической устойчивости регионов ПФО, 2014–2018 гг. (значение индекса/ранг)

Регионы	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	В среднем за 2014–2018 гг.
Республика Башкортостан	0,56/12	0,61/11	0,73/2	0,71/5	0,67/6	0,66/8
Республика Марий Эл	0,63/8	0,63/9	0,60/12	0,61/12	0,64/10	0,62/10
Республика Мордовия	0,74/1	0,75/1	0,75/1	0,77/1	0,77/1	0,76/1
Республика Татарстан	0,60/10	0,62/10	0,67/7	0,77/2	0,73/2	0,68/4
Удмуртская Республика	0,56/13	0,56/13	0,60/11	0,64/10	0,65/9	0,60/13
Чувашская Республика	0,70/4	0,68/5	0,67/6	0,67/8	0,63/12	0,67/6
Пермский край	0,65/7	0,66/7	0,54/13	0,58/13	0,66/7	0,62/11
Кировская область	0,67/6	0,69/4	0,71/4	0,71/4	0,69/3	0,69/3
Нижегородская область	0,61/9	0,65/8	0,63/8	0,65/9	0,68/5	0,64/9
Оренбургская область	0,30/14	0,31/14	0,37/14	0,40/14	0,44/14	0,36/14
Пензенская область	0,69/5	0,70/3	0,62/9	0,62/11	0,66/8	0,66/7
Самарская область	0,58/11	0,58/12	0,61/10	0,67/7	0,59/13	0,61/12
Саратовская область	0,74/2	0,71/2	0,71/3	0,73/3	0,68/4	0,71/2
Ульяновская область	0,71/3	0,67/6	0,68/5	0,67/6	0,64/11	0,67/5

Источник: рассчитано по данным Федеральной службы государственной статистики [7, 8].

Таблица 5. Распределение регионов по индексам экономического, социального, экологического развития и интегральному индексу за 2014–2018 гг.

Диапазон значений устойчивости	Индексы			Интегральный индекс устойчивого развития
	уровня экономической устойчивости	уровня социальной устойчивости	уровня экологической устойчивости	
0,0–0,1	Неустойчивое развитие			–
0,1–0,5	Слабоустойчивое развитие			–
	Республика Башкортостан, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Оренбургская область, Пензенская область, Саратовская область, Ульяновская область	Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Кировская область	Оренбургская область	Удмуртская Республика, Пермский край, Оренбургская область
0,5–0,7	Среднеустойчивое развитие			
	Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Кировская область, Нижегородская область, Самарская область	Республика Башкортостан, Республика Мордовия, Нижегородская область, Оренбургская область, Пензенская область, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область	Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Кировская область, Нижегородская область, Пензенская область, Самарская область, Ульяновская область	Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Чувашская Республика, Кировская область, Нижегородская область, Пензенская область, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область
0,7–0,9	Устойчивое развитие			
	Республика Татарстан	Республика Татарстан	Республика Мордовия, Саратовская область	Республика Татарстан
0,9–1,0	Высокоустойчивое развитие			–
	–	–	–	–

Природоохранные среднелюбовые инвестиции в регионе по результатам анализа оказались одними из самых низких среди регионов ПФО, как и затраты на охрану окружающей среды. Если рассматривать показатель экологической устойчивости в динамике, то можно говорить об ухудшении экологической ситуации в регионе по сравнению с другими субъектами ПФО: в 2018 г. Ульяновская область заняла 11-е место, в то время как в 2014 г. была близка к лидирующей позиции, занимая 3-е место. В то же время лидером по результатам расчетов на протяжении пяти исследуемых лет остается республика Мордовия, в которой показатель индекса имеет ежегодную динамику к увеличению. Самым низким показателем экологической устойчивости обладает Оренбургская область, однако положение ежегодно улучшается.

Таким образом, рассчитанный интегральный индекс (табл. 5) позволил установить, что социо-эколого-экономической системе Ульяновской области присущ среднеустойчивый уровень развития.

Высокого уровня экологической безопасности невозможно достичь без снижения отрицательного экономического воздействия на природную среду и без минимизации потребления невозобновляемых ресурсов [6]. В свою очередь, окружающая среда, которая находится в критическом состоянии, влияет на протекание экономических процессов. В первоочередном порядке это выражается в ухудшении производительности трудовых ресурсов и в росте издержек на восстановление качества рабочей силы. Кроме того, следствием обостренной экологической ситуации является снижение стоимости основных фондов, а также снижение качества природных ресурсов и природных объектов, что ведет к росту потерь, снижению доходности от их эксплуатации. На передний план выходят дополнительные расходы на ликвидацию ущерба от деградации окружающей экологической среды [10, с. 177].

Таблица 6. Интегральный индекс устойчивого развития регионов ПФО, 2014–2018 гг. (значение индекса/ранг)

Регионы	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	В среднем за 2014–2018 гг.
Республика Башкортостан	0,55/8	0,53/10	0,60/6	0,59/4	0,57/6	0,57/6
Республика Марий Эл	0,56/6	0,53/9	0,48/12	0,48/12	0,46/13	0,51/11
Республика Мордовия	0,64/2	0,67/2	0,69/2	0,74/2	0,71/2	0,69/2
Республика Татарстан	0,72/1	0,76/1	0,80/1	0,81/1	0,81/1	0,78/1
Удмуртская Республика	0,41/13	0,46/13	0,54/11	0,52/11	0,49/11	0,48/12
Чувашская Республика	0,51/11	0,52/11	0,57/8	0,55/7	0,54/7	0,54/10
Пермский край	0,49/12	0,52/12	0,44/13	0,48/12	0,48/12	0,48/13
Кировская область	0,51/10	0,54/8	0,56/10	0,57/8	0,54/8	0,54/9
Нижегородская область	0,60/4	0,61/4	0,62/3	0,62/3	0,62/3	0,61/3
Оренбургская область	0,39/14	0,39/14	0,42/14	0,41/14	0,45/14	0,41/14
Пензенская область	0,60/3	0,63/3	0,60/5	0,57/4	0,61/4	0,60/4
Самарская область	0,58/5	0,60/5	0,58/7	0,58/5	0,57/5	0,58/5
Саратовская область	0,54/9	0,55/7	0,60/4	0,56/10	0,50/10	0,55/8
Ульяновская область	0,56/7	0,58/6	0,56/9	0,57/9	0,54/9	0,56/7

Источник: рассчитано по данным Федеральной службы государственной статистики [4, 7, 8].

Выводы

Проведенное исследование позволило установить, что социо-эколого-экономической системе Ульяновской области присущ среднеустойчивый уровень развития. По интегральному индексу устойчивого развития регион занимает 7-е место из 14 субъектов ПФО, по индексу экономической устойчивости – 12-е, по индексу социальной и экологической устойчивости – 5-е место.

Экологическое положение региона ухудшилось за последние 5 лет, при этом уровень воздействия экономики на природные процессы можно признать одним из самых низких среди регионов ПФО. Для Ульяновской области характерна высокая степень износа природоохранных основных фондов и полное отсутствие в структуре регионального бюджета расходов на научные исследования и разработки в области охраны окружающей среды.

Практическая значимость рассчитанных рейтингов состоит в возможности их использования при разработке и совершенствовании региональной политики, обеспечивающей рост социально-экономических показателей и показателей экологизации экономики региона, которые, как показало исследование, оказались слабым звеном эколого-экономической системы Ульяновской области. Совершенствование региональной политики должно осуществляться в направлении исключения социального неравенства населения различных территорий и оптимизации использования ограниченных природных ресурсов.

Ульяновская область обладает потенциалом для преодоления экономического кризиса без существенного вреда для экологии региона. Среди расходов, направленных на решение проблем экологической устойчивости региона, особую значимость имеет финансирование приобретения установок для улавливания и обезвреживания веществ, загрязняющих атмосферу и водные ресурсы. Это, своего рода, природоохранные инвестиции в благополучие региона.

Список источников

1. Аникина И.Д., Аникин А.А. Оценка эколого-экономического состояния Волгоградской области // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2019. № 4(60). С. 4. URL: <https://eee-region.ru/article/6004/> (дата обращения 24.08.2020).
2. Канеев Р.К. Социально-экономическая устойчивость региона и ее повышение в современных условиях (на примере Ульяновской области). Казань, 2017. URL: https://kpfu.ru/portal/docs/F786394870/VKR_DIPLOM_gr.14.1_330.Kaneev.R.K..pdf. (дата обращения: 03.10.2020).
3. Карпинская Р.С., Лисеев И.К., Огурцов А.П. Философия природы: коэволюционная стратегия. Москва: Интерпракс, 1995. 350 с.
4. Краткая характеристика состояния преступности в Российской Федерации за январь-декабрь 2018 года // Министерство внутренних дел Российской Федерации. Москва, 2019. URL: <https://мвд.рф/reports/item/16053092/> (дата обращения: 19.07.2020).
5. Мартынов К.П. Методика оценки устойчивости развития региональной аграрной сферы // Теория и практика общественного развития. 2013. № 8. С. 316–318.
6. Навасардян А.А. Хамзина О.И., Банникова Е.В. Анализ эколого-экономической безопасности Ульяновской области и мероприятия по ее обеспечению // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы Национальной научно-практической конференции (Ульяновск, Ульяновский ГАУ, 20–21 июня 2019 г.). Ульяновск: ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ. С. 299–304.
7. Официальные статистические показатели // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). Москва, 2020. URL: <https://fedstat.ru/>. (дата обращения 19.07.2020).
8. Регионы России. Социально-экономические показатели // Федеральная служба государственной статистики. Москва, 2020. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>. (дата обращения 19.07.2020).
9. Снатенков А.А. Многомерная оценка экономико-экологического состояния регионов Приволжского федерального округа // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 3(47). С. 187–190.
10. Сыромятникова О.П., Задорова Т.В. Оценка эколого-экономического развития региона // Региональная экономика: теория и практика. 2016. № 8(431). С. 176–186.
11. Ускова Т.В. Управление устойчивым развитием региона. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2009. URL: <https://adminugra.ru/upload/medialibrary/b1d/upravlenie-ustoychivym-razvitiem-regiona.pdf>. (дата обращения 03.10.2020).
12. Чибилев А.А., Григорьевский Д.В., Мелешкин Д.С. Картографический анализ эколого-экономической безопасности природно-хозяйственной системы Среднего Поуралья // Фундаментальные исследования. 2019. № 7. С. 124–130.
13. Яшалова Н.Н. Разработка индикаторов «зеленой экономики» на региональном уровне // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. Т. 10, № 40(277). С. 26–34.

References

1. Anikina I.D., Anikin A.A. Otsenka ekologo-ekonomicheskogo sostoyaniya Volgogradskoy oblasti [Volgograd Oblast eco-economic condition assessment]. *Regional'naya ekonomika i upravlenie = Regional economy and management: electronic scientific journal*. 2019;4(60):4. URL: <https://eee-region.ru/article/6004/>. (In Russ.).
2. Kaneev R.K. Social'no-ekonomicheskaya ustojchivost' regiona i ee povyshenie v sovremennykh usloviyakh (na primere Ul'yanovskoy oblasti) [Socio-economic stability of the region and its increase in modern conditions (on the example of Ulyanovsk Oblast)]. Kazan, 2017. URL: https://kpfu.ru/portal/docs/F786394870/VKR._DIPLOM_.gr..14.1_330.Kaneev.R.K..pdf. (In Russ.).
3. Karpinskaya R.S., Liseev I.K., Ogurtsov A.P. Filosofiya prirody: koevolucionnaya strategiya [Philosophy of nature: coevolutionary strategy]. Moscow: Interprax Press, 1995. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001703122>. (In Russ.).
4. Kratkaya kharakteristika sostoyaniya prestupnosti v Rossijskoj Federatsii za yanvar'-dekabr' 2018 goda [Brief description of the state of crime in the Russian Federation for January-December 2018]. Ministerstvo vnutrennikh del Rossijskoj Federatsii [Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation]. Moscow, 2019. URL: <https://мвд.рф/reports/item/16053092>. (In Russ.).
5. Martynov K.P. Metodika ocenki ustojchivosti razvitiya regional'noj agrarnoj sfery [Methodology of assessment of the sustainability of the development of the regional agrarian sector], *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya = Theory and Practice of Social Development*. 2013;8:316-318. (In Russ.).
6. Navasardyan A.A., Hamzina O.I., Bannikova E.V. Analiz ekologo-ekonomicheskoy bezopasnosti Ul'yanovskoy oblasti i meropriyatiya po ee obespecheniyu [Analysis of the environmental and economic security of the Ulyanovsk region and measures to ensure it]. *Agrarnaya nauka i obrazovanie na sovremennoy etape razvitiya: opyt, problemy i puti ih resheniya : Materialy Nacional'noj nauchno-prakticheskoy konferentsii (Ul'yanovsk, Ul'yanovskij GAU, 20-21 iyunya 2019) [Agrarian science and education at the present stage of development: experience, problems and ways to solve them : Materials of the National Scientific and Practical Conference (Ulyanovsk, Ulyanovsk State Agrarian University, June 20-21, 2019)]*. Ulyanovsk: Ulyanovsk State Agrarian University. Press; 2019: 299-304. (In Russ.).
7. Oficial'nye statisticheskie pokazateli [Official statistical indicators]. Edinaya mezhvedomstvennaya informatsionno-statisticheskaya Sistema (EMISS) [Unified Interdepartmental Information and Statistical System (EMISS)]. Moscow, 2020. URL: <https://fedstat.ru/>. (In Russ.).
8. Regiony Rossii. Social'no-ekonomicheskie pokazateli [Regions of Russia. Socio-economic indicators]. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki [Federal State Statistics Service]. Moscow, 2020. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>. (In Russ.).
9. Snatenkov A.A. Mnogomernaya ocenka ekonomiko-ekologicheskogo sostoyaniya regionov Privolzhskogo federal'nogo okruga [Multidimensional assessment of the economic and ecological state of the regions of the Volga Federal District]. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta = Izvestiya Orenburg State Agrarian University*. 2014;3(47):187-190. (In Russ.).
10. Syromyatnikova O.P., Zadorova T. V. Ocenka ekologo-ekonomicheskogo razvitiya regiona [Assessment of ecological and economic development of the region]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional economy: theory and practice*. 2016;8(431):176-186. (In Russ.).
11. Uskova, T.V. Upravlenie ustojchivym razvitiem regiona [Management of sustainable development of the region]. Vologda: ISERT RAN, 2009. URL: <https://adminugra.ru/upload/medialibrary/b1d/upravlenie-ustojchivym-razvitiem-regiona.pdf>. (In Russ.).
12. Chibilev A.A., Grigorevskij D.V., Meleshkin D.S. Kartograficheskij analiz ekologo-ekonomicheskoy bezopasnosti prirodno-khozyajstvennoj sistemy Srednego Pural'ya [Cartographic analysis of ecological and economic security of the natural and economic system of the Middle Urals]. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental research*. 2019;7:124-130. (In Russ.).
13. Yashalova N.N. Razrabotka indikatorov "Zelenoj ekonomiki" na regional'nom urovne [Development of "Green economy" indicators at the regional level]. *Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National interests: priorities and security*. 2014;40(277):26-34. (In Russ.).

Информация об авторах

М.Л. Яшина – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры финансов и кредита ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина».

М.С. Бадашин – обучающийся ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина».

Information about the authors

M.L. Yashina, Doctor of Economic Sciences, Docent, Professor, the Dept. of Finance and Credit, Ulyanovsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin.

M.S. Badashin, Student, Ulyanovsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin.

Статья поступила в редакцию 18.09.2021; одобрена после рецензирования 28.10.2021; принята к публикации 20.11.2021.

The article was submitted 18.09.2021; approved after revision 28.10.2021; accepted for publication 20.11.2021.

© Яшина М.Л., Бадашин М.С., 2021