



DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2020.2.6>

UDC 332.1  
LBC 65.04

Submitted: 24.04.2020  
Accepted: 15.05.2020

**STRATEGIES OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT  
OF THE REGIONS OF SOUTHERN RUSSIA:  
ECOLOGICAL FACTOR, HYDROCARBON FOOTPRINT  
AND QUALITY OF LIFE<sup>1</sup>**

**Inna V. Mitrofanova**

The Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Rostov-on-Don, Russian Federation

**Tatiana B. Ivanova**

Volgograd Institute of Management, Branch of RANEPa, Volgograd, Russian Federation

**Svetlana G. Pyankova**

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russian Federation

**Abstract.** One of the main characteristics provided in the framework of strategic planning of the socio-economic development of regions is the quality of life. The growth of profits and the increase in consumption increases the burden on the environment. The purpose of this article is to analyze the ecological, hydrocarbon potential, the quality of life of the population in the subjects of the South of Russia, to assess the prospects of their changes in the strategies of socio-economic development. The authors use statistical, tabular, qualitative factor analysis, ranking. The materials of the article are a database of regions of the South of Russia in terms of the environmental, hydrocarbon footprint, quality of life, generalizing economic indicators. The paper accumulates information on Krasnodar krai, Rostov, Astrakhan, Volgograd regions, the Republics of Adygea and Kalmykia. The ecological and hydrocarbon footprint varies by region in different ways. The authors have made a rating of the best regions. The factors of the obtained changes are determined. It is found that the quality of life is determined by the volume of GRP, GRP per capita, gross fixed capital accumulation, the actual final consumption of households. Qualitative analysis shows how these factors affect the ecological and hydrocarbon footprint. It is necessary to break the link between the growth of production and the deterioration of the environmental situation. This is possible due to the development of “green” technologies. The analysis of strategies of the social and economic development of the regions of the South of Russia shows that at large volumes of GRP and the developed industrial sector, subjects of the Russian Federation form “green economy” in different branches, at low level of development – only in the sphere of renewable energy. The authors conclude that the developed strategies of socio-economic development of territories do not fully contribute to overcoming ecological and economic contradictions. The authors have formulated proposals to reduce them.

**Key words:** South of Russia, socio-economic development, ecological footprint, hydrocarbon footprint, GRP, quality of life, strategy, green economy.

**Citation.** Mitrofanova I.V., Ivanova T.B., Pyankova S.G. Strategies of Socio-Economic Development of the Regions of Southern Russia: Ecological Factor, Hydrocarbon Footprint and Quality of Life. *Journal of Volgograd State University. Economics*, 2020, vol. 22, no. 2, pp. 62-74. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2020.2.6>

## СТРАТЕГИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ ЮГА РОССИИ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР, УГЛЕВОДОРОДНЫЙ СЛЕД И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ <sup>1</sup>

**Инна Васильевна Митрофанова**

Южный научный центр РАН, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

**Татьяна Борисовна Иванова**

Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС, г. Волгоград, Российская Федерация

**Светлана Григорьевна Пьянкова**

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

**Аннотация.** Одной из главных характеристик, обеспечиваемых в рамках стратегического планирования социально-экономического развития регионов, является качество жизни. Рост прибыли и наращивание объемов потребления увеличивают нагрузку на окружающую среду. Цель настоящей статьи – анализ экологического фактора, углеродного следа, качества жизни населения субъектов Юга России, оценка перспектив их изменений в стратегиях социально-экономического развития. Авторы использовали статистический, табличный, качественный, факторный анализ, метод ранжирования. Материалы статьи представляют собой базу данных регионов Юга России по показателям экологического, углеродного следа, качества жизни, обобщающих экономических показателей. Аккумулирована информация по Краснодарскому краю, Ростовской, Астраханской, Волгоградской областях, Республикам Адыгея и Калмыкия. Показана специфика изменений экологического и углеродного следа, проведено ранжирование полученных показателей и сделаны выводы об определяющих их факторах. Выявлена зависимость качества жизни от ВРП, ВРП на душу населения, валового накопления основного капитала, фактического конечного потребления домашних хозяйств. Показано, как эти факторы влияют на экологический фактор и углеродный след. Сделаны выводы, что необходимо разорвать связь между ростом объемов производства и ухудшением экологической ситуации. Это возможно за счет развития зеленых технологий. Проанализированы стратегии социально-экономического развития регионов Юга России. Определено, что при больших объемах ВРП и развитом промышленном секторе субъекты РФ формируют зеленую экономику в разных отраслях, при низком уровне развития – только в сфере возобновляемой энергетики. Авторами сделан вывод, что разработанные стратегии социально-экономического развития территорий не в полной мере способствуют преодолению эколого-экономических противоречий, сформулирован ряд предложений по их сокращению.

**Ключевые слова:** Юг России, социально-экономическое развитие, экологический след, углеродный след, ВРП, качество жизни населения, стратегия, зеленая экономика.

**Цитирование.** Митрофанова И. В., Иванова Т. Б., Пьянкова С. Г. Стратегии социально-экономического развития регионов Юга России: экологический фактор, углеродный след и качество жизни // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2020. – Т. 22, № 2. – С. 62–74. – DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2020.2.6>

### Постановка проблемы

Одной из главных характеристик, обеспечиваемых в рамках стратегического планирования социально-экономического развития регионов, является качество жизни. Современная трактовка этого понятия, заложен-

ная в 2009 г. Нобелевскими лауреатами по экономике Дж. Стиглицем, А. Сена и французским экономистом Ж.-П. Фитусси, основана на учете материальных (доход, потребление и богатство населения), нематериальных (здоровье, образование, занятость), социальных (политическая активность, комму-

никации, безопасность) и экологических факторов [Лебедева, 2018].

Однако процесс роста качества жизни противоречив. Прежде всего, как отмечается в работах А. Пигу [Блауг, 2008], Р. Коуза [Коуз, 2007], Э. Острома [Остром, 2010], это связано с эколого-экономическими проблемами [Барбанова, 2014]. Увеличение прибыли и наращивание объемов потребления продолжает сопровождаться увеличением нагрузки на окружающую среду. Предложенные указанными выше авторами меры гармонизации экономического и экологического развития (использование для охраны окружающей среды налогов и субвенций, закрепление прав собственности на ресурсы, учет экологических ценностей при принятии решений о развитии производства) не привели к коренному улучшению ситуации. В Программе ООН по окружающей среде (ЮНЕП) указывается, что если нынешние тенденции использования природных ресурсов сохранятся, то к 2050 г. их потребление на душу населения увеличится на 70 % [Зеленая экономика, 2019], хотя уже сейчас для воспроизводства всех ежегодно потребляемых людьми ресурсов нужно примерно полторы планеты Земля [Ecological Footprint ... , 2016]. Чтобы не допустить этого, в странах мира принимаются программы перехода к низкоуглеродной экономике, получившей название «зеленой» и нацеленной на рост благосостояния жителей при одновременном улучшении качества окружающей среды.

В России мероприятия по снижению парниковых газов заложены в национальном проекте «Экология», федеральных проектах «Чистый воздух», «Внедрение наилучших доступных технологий», «Чистая страна», «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», разрабатывается стратегия долгосрочного развития России до 2050 г., предполагающая возможности сокращения выбросов парниковых газов [Стенограмма ... , 2019].

Цель настоящей статьи – проанализировать современное состояние экологического и углеродного следов у субъектов Юга России, оценить перспективы влияния изменений социально-экономического развития рассматриваемых территорий на динамику их

развития в контексте составляющих качество жизни населения.

### **Современное состояние экологического и углеродного следов субъектов Юга России**

Оценку величины экологического следа осуществляет Глобальная сеть экологического следа – Global Footprint Network (далее – GFN), представляющая собой международный научно-исследовательский институт с филиалами в Северной Америке, Азии и Европе. В России эти расчеты ведутся в сотрудничестве со Всемирным фондом природы (WWF). Для оценки используются такие понятия, как экологический след и биоспособность (биоемкость).

Показатель «экологический след», введенный в 90-х гг. М. Вакернагелем и У. Рисом, отражает площадь биологически продуктивной земли и воды, требуемую одному человеку для производства всех потребляемых им ресурсов и утилизации образующихся отходов. Единицей его измерения являются условные глобальные гектары на душу населения, которые определяются на конкретный год, исходя из среднемировых показателей. Биологическая емкость (биоспособность) также измеряется в условных гектарах и представляет собой площадь биологически продуктивных участков земли, которые производят полезные биологические материалы, сокращают антропогенное воздействие человека на окружающую среду, например, поглощая выбросы двуоксида углерода [Экологический след ... , 2014]. Разница между «экологическим следом» и биоспособностью может быть дефицитной, что означает некомпенсируемое антропогенное воздействие человека на окружающую среду, истощение, исходя из достигнутой экологической нагрузки, возможностей дальнейшего развития территории. Углеродный след рассчитывается GFN как часть экологического следа в виде площади биологически продуктивной зоны, необходимой для поглощения  $CO_2$ . Так как использование такой методики имеет ряд проблем, рассмотренных, например, в работе И.П. Кулясова [Кулясов, 2014], то в рамках международных соглашений о

снижении негативного влияния деятельности человека на окружающую среду углеродный след измеряется в тоннах выбросов, вырабатываемых при производстве и эксплуатации товаров.

Эмпирическим объектом исследования выбраны те регионы Юга России, которые входят в его состав на протяжении всего времени существования федерального округа, сначала названного Северо-Кавказским, а затем в июне 2000 г. переименованного в Южный (13 субъектов), который в 2010 г. был вновь разделен на ЮФО (6 субъектов) и СКФО (7 субъектов); в 2016 г. в состав ЮФО были включены Республика Крым и г. Севастополь. К исследуемым регионам относятся Республики Адыгея и Калмыкия, Краснодарский край, Астраханская, Волгоградская и Ростовская области. Причиной принятия авторами такого подхода стало решение исследовать проблему экологического, углеродного следа и качества жизни в тех регионах, которые на протяжении всех рассматриваемых лет имели общее, свойственное конкретному федеральному округу управляющее воздействие, более близкие по сравнению с иными, входящими ранее или присоединенными в настоящее время характеристиками регионального развития. Расширение числа включенных в исследование регионов потребовало бы необходимости ши-

рокого изучения специфики их общественного производства, что не планировалось авторами. Разница временного периода используемых сведений объясняется различиями сроков выхода статистических данных *конкретных показателей*. Целесообразность предпринятого анализа определяется тем, что выявлены тенденции изменений экологического, углеродного следов и качества жизни по выделенным регионам Юга России.

В статье отдельно проанализированы данные по экологическому следу (см. табл. 1, 2) и углеродному (см. табл. 3). Специфика сбора, обработки и публикации данных связана с тем, что они отличаются между собой по доступному временному периоду.

В таблице 1 приведена общая характеристика «экологического следа» субъектов Юга России. Показатели 3-й и 4-й таблиц взяты из материалов WWF-Russia, которые публикуют данные с большим лагом времени. Так, на время написания статьи для регионов величина экологического следа опубликована только за 2012 г. (хотя год публикации данных – 2017). Как видим из таблицы, экологический след в рассматриваемых регионах Юга России ниже, чем по стране в целом, за исключением Астраханской области, но в то же время превышает биоспособности территорий ряда регионов Юга России.

Таблица 1

### Общая характеристика экологического следа и связанных с ним компонентов в ряде регионов Юга России

Показатели	РФ	РА	РК	КК	АО	ВО	РО
1. Население, тыс. человек	<u>143 056</u> 142 737	<u>443</u> 440	<u>287</u> 290	<u>5 284</u> 5 195	<u>1 015</u> 1 010	<u>2 595</u> 2 618	<u>4 260</u> 4 292
2. Площадь, тыс. кв. км	16 952	8	70	76	53	113	101
3. Экологический след (гга/человек)	<u>5,69</u> 5,21	<u>5,01</u> 4,12	<u>3,85</u> 3,25	<u>4,62</u> 4,74	<u>5,96</u> 5,39	<u>5,13</u> 4,24	<u>4,11</u> 4,23
4. Биоспособность (биоемкость) (гга/человек)	<u>6,8</u> –	<u>1,35</u> 1,71	<u>2,77</u> 3,12	<u>1,4</u> 1,7	<u>1,43</u> 1,59	<u>1,19</u> 1,25	<u>1,04</u> 1,2
5. Излишек (+) или дефицит (-) (строка 3 – строка 4), гга/человек	<u>1,11</u> –	<u>-3,66</u> -2,41	<u>-1,08</u> -0,13	<u>-3,22</u> -3,04	<u>-4,53</u> -3,8	<u>-3,94</u> -2,99	<u>-3,07</u> -3,03
6. Изменение излишка (+) или дефицита (-) на душу населения (строка 5 / строку 1) в 2012 г. по сравнению с 2009 г., раз	–	1,51	8,39	1,04	1,19	1,33	1,02

*Примечание.* Числитель – 2012 г., знаменатель – 2009 год. Составлено авторами по: [Ecological Footprint ..., 2016]. Показатели 5 и 6 рассчитаны. Здесь и далее условные обозначения: республики (РА – Республика Адыгея, РК – Республика Калмыкия), край (КК – Краснодарский), области (АО – Астраханская, ВО – Волгоградская, РО – Ростовская).

Таблица 2

**Экологический след России и отдельных регионов ЮФО в классификации ООН индивидуального потребления по целевым категориям (КИПЦ), гга на душу населения**

Категории потребления	РФ	РА	РК	КК	АО	ВО	РО
Продукты питания и безалкогольные напитки	1,13 /1,22	1,17 /1,21	1,09 /1,19	1,2 /1,28	1,4 /1,58	1,0 /1,08	1,1 /1,23
Алкогольные напитки, табак и наркотики	0,10 /0,10	0,06 /0,07	0,08 /0,08	0,1 /0,11	0,15 /0,17	0,1 /0,08	0,11 /0,11
Одежда и обувь	<b>0,13</b> /0,12	<b>0,12</b> /0,11	<b>0,12</b> /0,11	<b>0,12</b> /0,11	0,14 /0,14	0,08 /0,09	<b>0,09</b> /0,08
Жилье, вода, электричество, газ и другие виды топлива	<b>1,49</b> /1,28	<b>0,96</b> /0,88	<b>0,69</b> /0,52	<b>1,1</b> /0,98	<b>1,23</b> /1,05	0,92 /1,0	<b>0,97</b> /0,86
Бытовая техника оборудование и техническое обслуживание	0,04 /0,04	0,05 /0,04	0,03 /0,03	0,05 /0,04	0,06 /0,04	0,04 /0,04	0,04 /0,02
Услуги здравоохранения	0,051 /0,039	0,061 /0,049	0,019 /0,029	0,051 /0,050	0,051 /0,050	0,061 /0,059	0,061 /0,039
Транспортные услуги	<b>0,709</b> /0,609	<b>0,869</b> /0,39	<b>0,519</b> /0,229	0,409 /0,569	<b>0,859</b> /0,529	<b>1,169</b> /0,469	0,289 /0,459
Услуги связи	0,049 /0,049	0,049 /0,039	0,029 /0,029	0,049 /0,039	0,049 /0,039	0,039 /0,039	0,039 /0,029
Услуги в сфере культуры и отдыха	<b>0,219</b> /0,189	<b>0,149</b> /0,09	<b>0,091</b> /0,090	0,119 /0,149	<b>0,189</b> /0,169	<b>0,149</b> /0,119	0,149 /0,149
Образовательные услуги	0,009 /0,009	0,009 /0,009	0,009 /0,009	0,009 /0,009	0,009 /0,009	0,019 /0,009	0,009 /0,009
Общественное питание и гостеприимство	0,02 /0,02	0,01 /0,01	0,01 /0,0	0,01 /0,01	0,03 /0,04	0,01 /0,01	0,02 /0,02
Прочие товары и услуги	<b>0,12</b> /0,11	0,1 /0,09	0,07 /0,05	0,1 /0,1	<b>0,12</b> /0,1	0,09 /0,09	0,07 /0,07
Правительство	<b>0,64</b> /0,59	<b>0,56</b> /0,46	<b>0,43</b> /0,37	0,52 /0,53	<b>0,67</b> /0,61	<b>0,57</b> /0,48	0,46 /0,48
Валовое накопление основного капитала	<b>0,97</b> /0,83	<b>0,85</b> /0,66	<b>0,66</b> /0,52	<b>0,79</b> /0,75	<b>1,02</b> /0,86	<b>0,87</b> /0,67	<b>0,7</b> /0,67
<i>Всего</i>	<b>5,69</b> /5,21	<b>5,01</b> /4,12	<b>3,85</b> /3,25	<b>4,62</b> /4,74	<b>5,96</b> /5,39	<b>5,13</b> /4,24	<b>4,11</b> /4,23

*Примечание.* Составлено авторами по: [Ecological Footprint ... , 2016]; жирным шрифтом выделены ячейки с возрастающей динамикой 2012 г. (числитель) по сравнению с 2009 г. (знаменатель).

Таблица 3

**Загрязнения окружающей среды по регионам ЮФО**

Показатели	Регионы					
	РА	РК	КК	АО	ВО	РО
1. Выбросы в воздух из стационарных источников, тыс. т	<u>8</u> 9 4	<u>4</u> 7 3	<u>825</u> 205 139	<u>33</u> 130 125	<u>145</u> 173 201	<u>57</u> 193 176
2. То же в %, темпы роста 2007–2018 годов	в 2,7 р.					
3. Объемы уловленных загрязняющих атмосферу веществ от стационарных источников, тыс. т	<u>6</u> 8 5	<u>0,3</u> 0,3 0,2	<u>773</u> 1330 697	<u>11</u> 11 15	<u>124</u> 228 232	<u>58</u> 1101 869
4. Доля уловленных и обезвреженных веществ в общем объеме загрязняющих от стационарных источников, %	<u>44,9</u> 47 57	<u>7,5</u> 4 5,0	<u>48,4</u> 87 83	<u>24,3</u> 8 11	<u>46,2</u> 57 54	<u>50,5</u> 85 83
5. Объем загрязненных сточных вод, сброшенных в поверхностные водные объекты, млн куб. м	<u>25</u> 26 29	<u>14</u> 26 29	<u>718</u> 839 863	<u>49</u> 52 69	<u>84</u> 141 186	<u>198</u> 236 270

*Примечание.* Представлены данные за 2018/2013/2010 годы. Составлено и рассчитано авторами по: [Приложение ... , 2019], (опубликовано 11.02.2020).

Авторами были рассчитаны такие показатели таблицы 1, как соотношение между величинами экологического следа и биоспособности территории в целом для субъекта федерации (показатель 5) и на душу населения (показатель 6, для чего и приведена численность населения за 2012 и 2009 гг., то есть за такие же периоды, что и данные об экологическом следе и биоемкости). Дефицитность за рассматриваемый период времени стала больше, особенно у начавшей интенсивное развитие Республики Калмыкия.

В 2012 г. «экологический след» во всех субъектах ЮФО вырос. В таблице 2 выделены способствующие этому категории потребления (жирным курсивом). Наиболее часто ими в регионах становились: 1) жилье, вода, электричество, газ и другие виды топлива (за исключением Волгоградской области); 2) транспорт, отдых и культура, правительство (за исключением Ростовской области и Краснодарского края); 3) валовое накопление основного капитала.

Углеродный след определялся на основе данных Росстата, он имеет более актуализированные характеристики. При сборе информации о состоянии окружающей среды используются подходы, заложенные в Парижском соглашении, принятом в 2015 г., которое стало продолжением Киотского протокола об изменении климата Рамочной Конвенции ООН (РКИК ООН) и было ратифицировано постановлением Правительства РФ № 1228 21 сентября 2019 г. [Стенограмма ... , 2019]. Характеристики загрязнений окружающей

среды по анализируемым регионам Юга России приведены в таблице 3.

Анализ данных таблицы 3 показывает: загрязнение атмосферного воздуха увеличилось по сравнению с 2010 г. в 2018 г. в Республике Адыгея, Краснодарском крае, Ростовской области, а наиболее существенно (в 1,5 раза) снизилось в Волгоградской области; в Ростовской области и Республике Калмыкия улучшилась очистка воздуха от выбросов из стационарных источников загрязняющих атмосферу веществ, в остальных субъектах Юга России этот показатель сократился, особенно существенно (почти в 2 раза) в Астраханской области; загрязнение поверхностных вод сточными уменьшилось во всех регионах.

Непосредственно к характеристике углеродного следа относятся выбросы загрязняющих веществ в воздух. Согласно методическим разъяснениям Росстата при их расчете учитываются выбросы со всех стационарных источников, различного агрегатного состояния и используемых веществ, полученные при полном и неполном улавливании [Регионы России ... , 2018].

Ранжирование регионов ЮФО по экологическому и углеродному следам показано в таблице 4.

Как видно из данных таблицы 4, ранги регионов по экологическому и углеродному следам разнятся из-за отличий в методологии расчета, так как углеродный след определяется на основе выбросов из стационарных источников, в перечень которых не включено потребление населения. За 2010–2017 гг. Краснодарский край и области ЮФО

Таблица 4

## Ранги регионов ЮФО по величинам «экологического и углеродного следа»

Регион	Экологический след		Углеродный след		
	2009	2012	2010	2013	2017
Республики					
Адыгея	2	4	2	2	2
Калмыкия	1	1	1	1	1
Края					
Краснодарский	5	3	4	6	6
Области					
Астраханская область	6	6	3	3	3
Волгоградская	4	5	6	4	4
Ростовская	3	2	5	5	5

*Примечание.* Рейтинг 6 присвоен регионам с наилучшим качеством жизни, рейтинг 1 – наименьшим среди рассматриваемых регионов. Составлено авторами.

имели более высокие рейтинги по сравнению с республиками, что было связано с более высокими обобщающими показателями экономического развития у регионов первой группы по сравнению со второй (табл. 5). Анализ ограничен 2017 г., так как это были последние данные, опубликованные по регионам в феврале 2020 года.

Для устранения негативных тенденций изменения экологического и углеродного следов Правительством РФ был утвержден в 2019 г. «Национальный план мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 года». В настоящее время идет уточнение специфики его реализации по отдельным регионам и отраслям. Отдельные позиции такой работы приведены и в данной статье.

**Оценка перспектив влияния изменений социально-экономического развития регионов ЮФО на динамику экологического и углеродного следов как составляющих качества жизни населения**

Анализ динамики обобщающих показателей социально-экономического развития регионов ЮФО (табл. 6) показывает различия темпов роста ВРП, ВРП на душу населения, валового накопления, фактического конечного потребления домашних хозяйств в целом и на душу населения.

В Астраханской области наибольший рост у физической составляющей ВРП (индекса физического объема), Республика Кал-

Таблица 5

**Показатели экономического развития регионов ЮФО (данные 2017 / 2012 / 2010 годов)**

Показатели	Регионы					
	РА	ПК	КК	АО	ВО	РО
1. Валовый региональный продукт, млн руб.	99 405,9 70 862 47 194	66 511,6 41 165 24 404	2 225 917,7 1 662 969 1 028 308	420 961,1 273 917 144 888	771 441,2 607 472 433 473	1 347 142,8 917 689 659 667
2. Валовый региональный продукт на душу населения, руб.	219 259,4 159 096 107 297	240 454,4 145 420 84 359	398 397,2 309 837 196 914	413 440,6 269 821 143 388	305 129,9 235 814 166 028	318 782,2 215 923 154 127
3. Конечное потребление в текущих ценах домашних хозяйств, фактическое, млн руб.	120 333,9 102 146 53 922	41 208,6 38 699 22 750	1 955 921,5 1 603 377 956 815	245 144,1 239 794 151 570	595 502,7 528 701 378 828	1 297 608,4 1 108 201 679 215
4. То же на душу населения, руб.	265 420,4 210 527 12 259	148 978,5 127 192 78 641	350 073,0 263 300 183 223	240 764,7 215 405 150 001	235 540,5 191 824 145 098	307 060,6 237 046 158 695

Примечание. Составлено авторами по: [Приложение ... , 2019], (опубликовано 11.02.2020).

Таблица 6

**Темпы роста обобщающих показателей социально-экономического развития регионов ЮФО, (2017 г. к 2010 г.)**

Показатели	Регионы					
	РА	ПК	КК	АО	ВО	РО
1. Темпы роста ВРП, %	210,6	272,5	216,5	<b>290,5</b>	178,0	204,2
2. Темпы роста ВРП на душу населения, %	204,3	<b>285,0</b>	202,3	288,3	183,8	206,8
3. Индекс физического объема ВРП в постоянных ценах, коэффициенты	0,99	<b>1,05</b>	0,97	1,01	0,96	0,96
4. Темпы роста фактического конечного потребления домашних хозяйств в текущих ценах, %	<b>223,2</b>	181,1	204,4	161,7	157,2	191,0
5. Темпы роста конечного потребления на душу населения домашних хозяйств, фактически в текущих ценах, %	<b>216,5</b>	189,4	191,1	160,5	162,3	193,5

Примечание. Рассчитано авторами по: [Приложение ... , 2019], (опубликовано 11.02.2020); жирным шрифтом выделены ячейки с наибольшими темпами роста.

мыкия имеет самые большие темпы роста ВРП на душу населения и индекса физического объема ВРП в постоянных ценах, Республика Адыгея наращивает фактическое конечное потребление домашних хозяйств. Сопоставление данных таблиц 5 и 6 с интегральными характеристиками качества жизни населения (табл. 7) позволяет сделать ряд выводов, которые объясняют их изменения.

Высокие рейтинги качества жизни в Краснодарском крае и Ростовской области связаны с наибольшими величинами ВРП и ВРП на душу населения по сравнению с другими субъектами ЮФО. Повышение рейтинга качества жизни в Республике Адыгея является отражением высоких темпов роста фактического конечного потребления домашних хозяйств. Низкие характеристики ВРП, даже при наиболее быстрых темпах его роста, привели к росту числа баллов (с 0,58 до 0,64 по методике В.В. Кижиквиной [Кижиквина, 2015]), которыми измерялся интегральный показатель качества жизни в Республике Калмыкия, но его рейтинг в сопоставлении с другими рассматриваемыми регионами остался прежним.

В то же время рейтинги качества жизни имеют существенную связь с аналогичными региональными показателями для углеродных и экологических следов. Для первой пары коэффициент корреляции по данным 2012 и 2019 гг. составляет 0,82, для второй (по данным 2012 г.) – 0,66. Следовательно, рост обобщающих показателей социально-экономического развития регионов приводит к противо-

речивости показателя качества жизни: рост материального благосостояния при одновременном ухудшении экологических жизненных характеристик. Это подтверждает и положение, ранее сформулированное при анализе экологического следа субъектов РФ, о том, что на наиболее инвестиционно привлекательные регионы приходится 43 % всего экологического следа, формируемого хозяйствующими субъектами РФ [Экологический след ... , 2014], в том числе на г. Москву приходится 12 %. При реализации стратегий социально-экономического развития до 2030 г. среди регионов Юга России наиболее привлекательными, исходя из ожидаемых миграционных потоков, являются Краснодарский край и Ростовская область [Митрофанова и др., 2019].

В то же время связь между экономическим ростом и антропогенным воздействием не является абсолютной. В отчете Европейского Союза «Привлечение инвестиций в энергосберегающие проекты регионов России» отмечалось, что рост ВРП не обязательно приводит к росту парниковых газов (далее – ПГ) [Кадастр ... , 2009]. Замеры, сделанные в указанном исследовании, приведены в таблице 8. Только один из них сделан в регионе, относящемся к ЮФО, но приведены все полученные при проведении исследования данные, чтобы показать, что возможно отсутствие корреляции между динамикой ВРП и выбросами ПГ. Главный результат этого исследования состоит в формировании доказательной базы, что рост ВРП не обязательно предполагает увеличение загрязнения окружа-

Таблица 7

**Рейтинг интегральных характеристик качества жизни населения регионов ЮФО**

Регионы	Годы		
	2009	2012	2019
Республики			
Адыгея	2	2	4
Калмыкия	1	1	1
Области			
Астраханская	3	3	2
Волгоградская	5	5	3
Ростовская	4	4	5
Края			
Краснодарский	6	6	6

*Примечание.* Рейтинг 6 присвоен регионам с наилучшим качеством жизни, рейтинг 1 – наименьшим среди рассматриваемых регионов. При его составлении были использованы данные, представленные в работах [Качество ... , 2019; Кижиквина, 2015].

Динамика ВРП и выбросов ПГ

Регионы	Изменения	
	ВРП	Выбросов ПГ
Ростовская область	Рост 2,1 раза	Рост на 7 %
Свердловская область	Рост на 93 %	Рост на 26 %
Тверская область	Рост 62 %	Не изменились

*Примечание.* Составлено по: [Кадастр ... , 2009].

ющей среды и потому период, за который они получены, несущественен.

В рамках ООН в настоящее время для решения этих проблем предложен переход на зеленую экономику, которая согласно документу, опубликованному Европейским агентством по охране окружающей среды, должна приводить не только к росту благосостояния населения, повышению социальной справедливости, но и существенно снижать риски антропогенного воздействия на окружающую среду, препятствовать возникновению дефицита экологических ресурсов [Towards ... , 2011]. В 2017 г. работа по популяризации зеленой экономики была продолжена. В настоящее время подготовлен набор рекомендаций по ее развитию [Altenburg et al., 2017].

Проанализируем перспективы развития зеленой экономики, заложенные в стратегиях социально-экономического развития субъектов ЮФО. В настоящее время они приняты в Краснодарском крае, Республике Адыгея и Калмыкия, Ростовской области [Проекты ... , 2019].

Краснодарский край планируется развивать как регион умной, экологически чистой промышленности (химической, деревообрабатывающей, металлообрабатывающей, легкой), обладающий экологически безопасным и высокоэффективным топливно-энергетическим комплексом, в котором все возрастающую роль играет применение технологий зеленой энергетики, с энергоэффективными системами теплоснабжения и субкластером экологизированного сельского хозяйства.

Развивающаяся как единое целое с Краснодарским краем Республика Адыгея планирует реализовывать зеленую экономику преимущественно в рамках флагманского проекта «Развитие зеленой энергетики Республики Адыгея» на основе возобновляемых источников – гидро-, ветро- и солнечной энергетики, а

также умного теплоснабжения (использование геотермальной энергии, мобильных транспортных котельных установок).

Схожий с наблюдаемым в Республике Адыгея подход к развитию зеленой экономики запланировала и Республика Калмыкия. В стратегию ее социально-экономического развития заложена реализация флагманского проекта, направленного на развитие зеленой энергетики республики – выработку солнечной и ветроэнергии, повышение энергоэффективности инфраструктуры сетевого хозяйства с одновременной разработкой повышения энергоэффективности в отдельном микрорайоне. Последнее проектное направление предполагает существенное обновление инженерных коммуникаций жилых районов – тепло- и водоснабжения, водоотведения, использование альтернативных источников энергии, повышение теплосберегающих характеристик фасадов [Проекты ... , 2019].

В Ростовской области, как и Краснодарском крае, предполагается широкое использование зеленых технологий: в сельском хозяйстве, химическом производстве, при строительстве и эксплуатации жилья, развитии экоинноваций, повышении энергоэффективности транспортных систем, формировании ветроэнергетики.

Таким образом, просматривается следующая зависимость планирования региональных стратегий социально-экономического развития зеленой экономики: чем больше объем ВРП и более развито промышленное производство, тем шире направления перехода от традиционных технологий к экологосберегающим. В противном случае субъекты Федерации (например, Республики Калмыкия и Адыгея) ограничиваются переходом к возобновляемым источникам энергии – ветровым и солнечным. В то же время пока величины экологического и уг-

леводородного следов при оценке качества жизни на конкретной территории фактически не учитываются.

### Заключение

Субъекты ЮФО имеют все увеличивающиеся экологические и углеводородные следы, которые пока не отражаются на оценке качества жизни в них населения, так как она пока зависит в большей мере от объема ВРП в целом и на душу населения, фактического конечного потребления домашних хозяйств. Регионы с высоким уровнем этих показателей в стратегиях социально-экономического развития до 2030 г. планируют использовать технологии зеленой экономики комплексно, для различных сфер деятельности, при низком уровне развития – преимущественно для зеленой энергетики. В то же время ранее проведенный авторами анализ специфики развития сельского хозяйства в Республиках Калмыкия и Адыгея [Производство ... , 2018], выражающейся в разведении крупного рогатого скота, вызывает необходимость внедрять новые технологии, прежде всего, в эту область, так как здесь экологический след человеческой деятельности является существенным. Однако выявлено, что при разработке показателей мониторинга реализации территориальных стратегий социально-экономического развития показатели углеводородного следа будут учитываться не во всех регионах.

### ПРИМЕЧАНИЕ

<sup>1</sup> Публикация подготовлена в рамках реализации Государственного задания Южного научного центра РАН, № государственной регистрации проекта АААА-А19-119011190184-2.

The publication was prepared as part of the implementation of the State Assignment of the Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, No. of state registration of the project АААА-А19-119011190184-2.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Барбанова, С. А. Сущность эколого-экономических противоречий / С. А. Барбанова // Экономика и управление. – 2014. – № 6. – С. 11–14.

Блауг, М. Пигу Артур С. / М. Блауг // 100 великих экономистов до Кейнса. – СПб. : Экономикс, 2008. – С. 240–243.

Зеленая экономика // Официальный сайт UN environment programme. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <https://www.unenvironment.org/explore-topics/green-economy> (дата обращения: 01.10.2019). – Загл. с экрана.

Кадастр антропогенных выбросов ... , 2009 / Кадастр антропогенных выбросов парниковых газов для Ростовской, Свердловской и Тверской областей / И.А. Башмаков [и др.]. – М. : ТАСИС, 2009. – 145 с.

Качество жизни в российских регионах – рейтинг, 2019. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <https://gia.ru/20200217/1564483827.html> (дата обращения: 18.02.2020). – Загл. с экрана.

Кижикина, В. В. Сравнительная оценка социально-экономического развития территорий Юга России через интегральный индекс качества жизни / В. В. Кижикина // Механизмы и инструменты модернизации экономики периферийных территорий. – Ростов н/Д : Южный федеральный университет, 2015. – С. 202–209.

Коуз, Р. Фирма, рынок и право / Р. Коуз. – М. : Новое издательство, 2007. – 224 с.

Кулясов, И. П. Экологический след: возможные перспективы развития в XXI веке / И. П. Кулясов // Социосфера: социология и право. – 2014. – № 4. – С. 131–136.

Лебедева, Л. С. «Качество жизни»: ключевые подходы и структура понятия / Л. С. Лебедева // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. – 2018. – № 4. – С. 68–80. – DOI: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2018.4.04>.

Митрофанова, И. В. Жизненный цикл семьи: реализация в стратегиях социально-экономического развития (на примере субъектов ЮФО) / И. В. Митрофанова, Т. Б. Иванова, И. А. Рябова // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2019. – Т. 21, № 3. – С. 83–96. – DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2019.3.8>.

Остром, Э. Управляя общим: эволюция институтов коллективных действий / Э. Остром. – М. : ИРИСЭН: Мысль, 2010. – 447 с.

Приложение к сборнику «Регионы России. Социально-экономические показатели», 2019. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: [https://gks.ru/bgd/regl/b19\\_14p/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b19_14p/Main.htm) (дата обращения: 18.02.2020). – Загл. с экрана.

Проекты стратегий социально-экономического развития регионов // Официальный сайт Минэкономразвития РФ. – Электрон. текстовые

- дан. – Режим доступа: [https://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/strategterplanning/komplstplanning/stsubject/projects?WCM\\_PI=1&WCM\\_Page.556a41804309ce5898fbbb1aee474279=3](https://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/strategterplanning/komplstplanning/stsubject/projects?WCM_PI=1&WCM_Page.556a41804309ce5898fbbb1aee474279=3) (дата обращения: 02.10.2019). – Загл. с экрана.
- Производство органических продуктов питания как фактор повышения устойчивости АПК Юга России / И. В. Митрофанова [и др.] // Региональная экономика. Юг России. – 2018. – № 4. – С. 182–195. – DOI: <https://doi.org/10.15688/ge.volsu.2018.4.18>.
- Регионы России. Социально-экономические показатели, 2018. – М. : Федеральная служба государственной статистики, 2018. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: [https://gks.ru/bgd/regl/b18\\_14p/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b18_14p/Main.htm) (дата обращения: 01.10.2019). – Загл. с экрана.
- Стенограмма заседания Правительства РФ «Об участии России в Парижском соглашении по климату». 23 сентября 2019 г. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <https://government.ru/news/37922/> (дата обращения: 01.10.2019). – Загл. с экрана.
- Экологический след субъектов Российской Федерации. Всемирный фонд дикой природы (WWF). – М. : WWF России, 2014. – 88 с.
- Altenburg, T. Green Industrial Policy. Concept, Policies, Country Experiences / T. Altenburg, C. Assmann. – Geneva, Bonn : UN Environment; German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE), 2017. – Electronic text data. – Mode of access: [https://www.academia.edu/36317357/GREEN\\_INDUSTRIAL\\_POLICY\\_BOOK\\_AW\\_WEB\\_2018.pdf](https://www.academia.edu/36317357/GREEN_INDUSTRIAL_POLICY_BOOK_AW_WEB_2018.pdf) (дата обращения: 01.10.2019). – Title from screen.
- Ecological Footprint of the Russian Regions – 2016 / P. Boev [et al.] / ed. by P.A. Boev, D. L. Burenko. – М. : WWF-Russia, 2017. – 112 p.
- Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. 2011. – Electronic text data. – Mode of access: <https://www.eea.europa.eu> (дата обращения: 01.10.2019). – Загл. с экрана.
- Before Keynes]. Saint Petersburg, Ekonomikus Publ., 2008, pp. 240-243.
- Zelenaya ekonomika [Green Economy]. *Ofitsialnyy sayt UN Environment Programme* [Official Website of the UN Environment Programme]. URL: <https://www.unenvironment.org/explore-topics/green-economy> (accessed 1 October 2019).
- Bashmakov I.A., Dzedzichuk M.G., Lebedev O.V., Lunin A.A. *Kadastr antropogennykh vybrosov parnikovyykh gazov dlya Rostovskoy, Sverdlovskoy i Tverskoy oblastey* [Inventory of Anthropogenic Greenhouse Gas Emissions for Rostov, Sverdlovsk and Tver Regions]. Moscow, TESIS Publ., 2009. 145 p.
- Kachestvo zhizni v rossiyskikh regionakh – reyting, 2019* [Quality of Life in Russian Regions – Rating, 2019]. URL: <https://ria.ru/20200217/1564483827.html> (accessed 18 February 2020).
- Kizhikina V.V. *Sravnitel'naya otsenka sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya territoriy Yuga Rossii cherez integralnyy indeks kachestva zhizni* [Comparative Assessment of the Socio-Economic Development of the Territories of the South of Russia Through the Integral Index of Quality of Life]. *Mekhanizmy i instrumenty modernizatsii ekonomiki periferiy nykh territoriy* [Mechanisms and Tools for Modernizing the Economy of Peripheral Territories]. Rostov-on-Don, Yuzhnyy federalnyy universitet, 2015, pp. 202-209.
- Kouz R. *Firma, rynek i pravo* [Firm, Market and Law]. Moscow, Novoe izdatelstvo, 2007. 224 p.
- Kulyasov I.P. *Ekologicheskiy sled: vozmozhnye perspektivy razvitiya v XXI veke* [Ecological Footprint: Possible Prospects for Development in the XXI Century]. *Sotsiosfera: sotsiologiya i pravo* [Sociosphere: Sociology and Law], 2014, no. 4, pp. 131-136.
- Lebedeva L.S. «Kachestvo zhizni»: klyuchevye podkhody i struktura ponyatiya [Quality of Life: Main Approaches and the Notion Structure]. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: Ekonomicheskie i sotsialnye peremeny* [Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes], 2018, no. 4, pp. 68-80. DOI.org/10.14515/monitoring.2018.4.04.
- Mitrofanova I.V., Ivanova T.B., Ryabova I.A. *Zhiznennyy tsikl semyi: realizatsiya v strategiyakh sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya (na primere subyektov YuFO)* [Family Life Cycle: Implementing the Strategy of Social and Economic Development (Based on Subjects of the Southern Federal District)]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika* [Journal of Volgograd State University. Economics], 2019, vol. 21, no. 3,

## REFERENCES

- Barbanova S.A. *Sushchnost ekologo-ekonomicheskikh protivorechiy* [The Essence of Ecological and Economic Contradictions]. *Ekonomika i upravlenie* [Economics and Management], 2014, no. 6, pp. 11-14.
- Blaug M., 2008. Pigu Artur S. *100 velikikh ekonomistov do Keynosa* [100 Great Economists

- pp. 83-96. DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.volsu.2019.3.8>.
- Ostrom E. *Upravlyaya obshchim: evolyutsiya institutov kollektivnykh deystviy* [Managing the Common: The Evolution of Collective Action Institutions]. Moscow, IRISEN, Mysl Publ., 2010. 447 p.
- Prilozhenie k sborniku «Regiony Rossii. Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli»* [Appendix to the Collection “Regions of Russia. Socio-Economic Indicators”]. URL: [https://gks.ru/bgd/regl/b19\\_14p/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b19_14p/Main.htm). (accessed 18 February 2020).
- Proekty strategiy sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya regionov [Draft Strategies for the Socio-Economic Development of Regions]. *Ofitsialnyy sayt Minekonomrazvitiya RF* [Official Website of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation]. URL: [economy.gov.ru/minec/activity/sections/strategterplanning/komplstplanning/stsubject/projects?WCM\\_PI=1&WCM\\_Page.556a41804309ce5898fbbb1aee474279=3](http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/strategterplanning/komplstplanning/stsubject/projects?WCM_PI=1&WCM_Page.556a41804309ce5898fbbb1aee474279=3) (accessed 2 October 2019).
- Mitrofanova I.V., Ivanova T.B., Vishnevskiy V.S., Chestnova M.A. Proizvodstvo organicheskikh produktov pitaniya kak faktor povysheniya ustoychivosti APK Yuga Rossii [Production of Organic Food Products as a Factor of Increasing the Stability of the Agricultural Sector in the South of Russia]. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], 2018, no. 4, pp. 182-195. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2018.4.18>.
- Regiony Rossii. Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli, 2018* [Region of Russia. Socio-Economic Indicators. 2018]. Moscow, Federalnaya sluzhba gosudarstvennoy statistiki, 2018. URL: [https://gks.ru/bgd/regl/b18\\_14p/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b18_14p/Main.htm) (accessed 1 October 2019).
- Stenogramma zasedaniya Pravitelstva RF «Ob uchastii Rossii v Parizhskom soglashenii po klimatu». 23 sentyabrya 2019 g.* [Transcript of the Russian Government Meeting “On Russia's Participation in the Paris Climate Agreement”. September 23, 2019]. URL: [government.ru/news/37922/](http://government.ru/news/37922/) (accessed 1 October 2019).
- Ekologicheskiy sled subyektov Rossiyskoy Federatsii. Vsemirnyy fond dikoy prirody (WWF)* [Ecological Footprint of the Subjects of the Russian Federation]. Moscow, WWF of Russia Publ., 2014. 88 p.
- Altenburg T., Assmann C. *Green Industrial Policy. Concept, Policies, Country Experiences*. Geneva, Bonn, UN Environment, German Development Institute, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE), 2017. URL: [https://www.academia.edu/36317357/GREEN\\_INDUSTRIAL\\_POLICY\\_BOOK\\_AW\\_WEB\\_2018.pdf](https://www.academia.edu/36317357/GREEN_INDUSTRIAL_POLICY_BOOK_AW_WEB_2018.pdf) (accessed 1 October 2019).
- Boev P., Burenko D., Shvarts E., Diep A., Hanscom L., Iha K., Kelly R., Martindill J., Wackernagel M., Zokai G. *Ecological Footprint of the Russian Regions – 2016*. Moscow, WWF-Russia, 2016. 112 p.
- Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. 2011. URL: <https://www.eea.europa.eu> (accessed 1 October 2019).

### Information About the Authors

**Inna V. Mitrofanova**, Doctor of Sciences (Economics), Professor, Chief Researcher, Laboratory of Regional Economics, The Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Chekhov St., 41, 344006 Rostov-on-Don, Russian Federation, [mitrofanova@volsu.ru](mailto:mitrofanova@volsu.ru), <https://orcid.org/0000-0003-1685-250X>

**Tatiana B. Ivanova**, Doctor of Sciences (Economics), Professor, Department of Corporate Management, Volgograd Institute of Management, Branch of RANEPA, Gagarina St., 8, 400066 Volgograd, Russian Federation, [nika20021960@bk.ru](mailto:nika20021960@bk.ru), <https://orcid.org/0000-0002-1103-8210>

**Svetlana G. Pyankova**, Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor, Department of Regional, Municipal Economics and Management, Head of the Department of Commerce, Logistics and Trade Economics, Ural State University of Economics, 8 Marta / Narodnoy Voli St., 62/45, 620144 Yekaterinburg, Russian Federation, [silen\\_06@list.ru](mailto:silen_06@list.ru), <https://orcid.org/0000-0002-7072-9871>

### Информация об авторах

**Инна Васильевна Митрофанова**, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории региональной экономики, Южный научный центр РАН, просп. Чехова, 41, 344006 г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация, [mitrofanova@volsu.ru](mailto:mitrofanova@volsu.ru), <https://orcid.org/0000-0003-1685-250X>

**Татьяна Борисовна Иванова**, доктор экономических наук, профессор кафедры корпоративного управления, Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС, ул. Гагарина, 8, 400066 г. Волгоград, Российская Федерация, nika20021960@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1103-8210>

**Светлана Григорьевна Пьянкова**, доктор экономических наук, доцент кафедры региональной, муниципальной экономики и управления, заведующая кафедрой коммерции, логистики и экономики торговли, Уральский государственный экономический университет, ул. 8 Марта / Народной Воли, 62/45, 620144 г. Екатеринбург, Российская Федерация, silen\_06@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7072-9871>