УДК 504.3:332.1

ББК 65.9 (2Рос)

DOI 10.31554/2222-9175-2019-34-233-239

Д. Б. Дугаржапова, И. С. Мункуева

АНАЛИЗ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ИНДИКАТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

В статье представлена необходимость анализа взаимосвязи экономического роста территории и его воздействия на окружающую среду для достижения устойчивого социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.

Рассмотрены индикаторы устойчивого развития, характеризующие динамику состояния экономической, социальной и экологической сфер территорий Дальневосточного федерального округа и России в целом. Отмечена необходимость адаптации и корректировки системы индикаторов для каждого конкретного случая.

Ключевые слова: индикаторы устойчивого развития, качество жизни, индекс человеческого развития, загрязнение окружающей среды.

D. B. Dugarzhapova, I. S. Munkueva

THE ANALYSIS OF SOCIO-ECOLOGO-ECONOMIC INDICATORS
OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TERRITORIES

The article presents the need to analyze the relationship of economic growth of the territory and its impact on the environment to achieve sustainable socio-economic development of the constituent entities of the Russian Federation.

Considered the indicators of sustainable development that characterize the dynamics of the state of the economic, social and environmental spheres of the territories of the Far Eastern Federal District and Russia. Noted the need to adapt and adjust the system of indicators for each case.

Keywords: indicators of sustainable development, quality of life, human development index, environmental pollution.

Одной из приоритетных задач устойчивого социально-экономического развития регионов Российской Федерации является повышение качества жизни населения. Одним из важнейших его условий является улучшение экологической ситуации в регионах. В послании Президента к Федеральному собранию 2018 г. говорилось о необходимости обеспечения на всей территории России высоких стандартов экологического благополучия [Послание Президента к Федеральному собранию от 12.03. 2019]. В этой связи необходима оценка социально-экономиче-

ДУГАРЖАПОВА Долгорма Баторовна – кандидат экономических наук, научный сотрудник Отдела региональных экономических исследований БНЦ СО РАН; доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Бурятский государственный университет» (Улан-Удэ, Россия). E-mail: dolgor@mail.ru.

МУНКУЕВА Ирина Сергеевна – кандидат экономических наук, научный сотрудник Отдела региональных экономических исследований БНЦ СО РАН, доцент кафедры экономической теории государственного и муниципального управления Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Бурятский государственный университет» (Улан-Удэ, Россия). E-mail: mishka81@yandex.ru.

ских, экологических показателей и их взаимосвязей как показателей устойчивого социально-экономического развития территорий.

Существует множество методических подходов к анализу взаимосвязи экономического роста территории и его воздействия на окружающую среду. Данное положение обусловлено прежде всего специфическими особенностями исследуемых территорий, применением различных анализируемых индикаторов, характеризующих динамику состояния экономической, социальной и экологической сфер территории, а также ограничением доступности статистических данных [Кальченко 2016].

В зарубежной и отечественной практике применяется ряд агрегированных индексов, содержащих совокупность экономических, экологических и социальных индикаторов: индекс «живой планеты» (Living Planet Index), индекс экологической устойчивости (Environmental Sustainability Index), индекс экологической эффективности (The Environmental Performance Index), индекс «экологического следа» и пр. [Там же]. Наиболее адаптированными для России являются подходы к разработке индикаторов устойчивости развития территории на основе индекса человеческого развития (Human Development Index) и индекса скорректированных чистых накоплений (Adjusted Net Savings) [Кирильчук, Рыкунова 2018].

Индекс человеческого развития (ИЧР) до 2013 г. считался индексом развития человеческого потенциала (ИРЧП), был разработан экспертами Программы развития ООН (United Nations Development Program) в начале 1990-х гг. для сопоставления уровня «креативности среды и благоприятных условий для жизни» в различных странах (или регионах), для выявления между ними значимых социально-экономических различий [Доклад о человеческом развитии 2013: 15.03 2019]. По уровню человеческого развития выделяют группы стран: с очень высоким (значение индекса не менее 0,8); высоким (значение индекса не менее 0,7); средним (значение индекса не менее 0,55); низким (значение индекса ниже 0,55) [Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2017 год: 15.03 2019].

За 2012–2017 гг. значения индексов человеческого развития Российской Федерации характеризуют в целом общую положительную тенденцию (табл. 1).

Таблица 1

Тенденции индекса человеческого развития Российской Федерации за 2012–2017 гг.

Группы стран по уровню человеческого развития	2012 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Российская Федерация	0,798	0,807	0,813	0,815	0,816
Группа стран с очень высоким уровнем человеческого развития	0,880	0,887	0,890	0,892	0,894
Группа стран с высоким уровнем человеческого развития	0,732	0,745	0,750	0,754	0,757
Группа стран со средним уровнем человеческого развития	0,613	0,627	0,634	0,641	0,645
Группа стран с низким уровнем человеческого развития	0,486	0,495	0,498	0,501	0,504
В среднем по группам стран	0,678	0,890	0,896	0,901	0,904

Источник: Доклады о человеческом развитии в Российской Федерации за 2015, 2017, 2018 гг.: 15.03.2019.

В 2014–2017 гг. Россия с показателем ИЧР без учета неравенства вошла в число стран с высоким уровнем человеческого развития. Тем не менее ИЧР РФ значи-

тельно ниже значений ИЧР соответствующей группы стран. Основной причиной отставания является невысокий уровень средней продолжительности жизни (71,2) и низкий показатель среднего уровня дохода на душу населения (24,2).

В 2016 г. значение индекса, рассчитанное по старой методологии, увеличилось для страны в целом на 0,004 и составило 0,881, для Дальневосточного федерального округа (ДФО) – на 0,006 и составило 0,868 (табл. 2).

Таблица 2

Индекс человеческого развития Республики Бурятия,
Дальневосточного федерального округа и Российской Федерации

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
<i>Индекс долголетия</i>					
Республика Бурятия	0,697	0,711	0,726	0,736	0,744
Дальневосточный федеральный округ	0,682	0,697	0,720	0,935	0,737
Российская Федерация	0,754	0,763	0,766	0,773	0,781
<i>Индекс образования</i>					
Республика Бурятия	0,947	0,944	0,950	0,876	0,947
Дальневосточный федеральный округ	0,931	0,931	0,923	0,728	0,939
Российская Федерация	0,926	0,929	0,930	0,939	0,941
<i>Индекс дохода</i>					
Республика Бурятия	0,792	0,800	0,801	0,793	0,788
Дальневосточный федеральный округ	0,896	0,896	0,926	0,923	0,926
Российская Федерация	0,914	0,922	0,927	0,919	0,921
<i>Индекс человеческого развития</i>					
Республика Бурятия	0,812	0,818	0,826	0,829	0,826
Дальневосточный федеральный округ	0,836	0,841	0,857	0,862	0,868
Российская Федерация	0,865	0,869	0,875	0,877	0,881

Источник: Доклады о человеческом развитии в Российской Федерации за 2015, 2017, 2018 гг.: 15.03.2019.

Для Республики Бурятия ИЧР составил 0,826, и его падение по сравнению с предыдущим годом на 0,003 обусловлено снижением значения ВРП. В целом ИЧР Республики Бурятия ниже значений индексов человеческого развития в целом по Дальневосточному федеральному округу на 0,042, по Российской Федерации – на 0,055, что свидетельствует о необходимости создания условий для конкуренции региона за инвестиции и человеческий капитал, повышения мобильности населения.

В 1997 г. учеными и специалистами Всемирного банка разработан индекс скорректированных чистых накоплений, который рассчитывается как разница между ВВП и совокупным частным и государственным потреблением [Бобылев, Минаков, Соловьева, Третьяков 2012]. Показатель характеризует скорость накопления национальных сбережений после надлежащего учета истощения природных ресурсов и ущерба от загрязнения окружающей среды [Бобылев, Минаков, Соловьева, Третьяков 2012; Where is the Wealth of Nations? 2006] и определяется по формуле:

$$\text{СЧН} = \text{ВВН} - \text{ООК} + \text{РНО} - \text{ИЭР} - \text{ИМР} - \text{СЛР} - \text{УЗОС}(\text{CO}_2) - \text{УЗОС}(\text{ТВЧ}), \quad (1)$$

где ВВН – валовые внутренние накопления;

ООК – обесценивание основного капитала/амортизация основных фондов;

РНО – расходы на образование;

ИЭР – истощение энергетических ресурсов;
 ИМР – истощение минеральных ресурсов;
 СЛР – сальдо лесных ресурсов;
 УЗОС (CO₂) – ущерб от выбросов ;
 УЗОС (ТВЧ) – ущерб от выбросов твердых частиц.

Согласно данным таблицы 3, за 2012–2017 гг. индексы скорректированных чистых накоплений России имеют положительное значение по сравнению с 2011 г. Тем не менее в 2017 г. Россия имеет достаточно низкий показатель адаптированных чистых сбережений (9,0 %), по сравнению с мировым уровнем (11,7 %). Отмечается снижение значения индекса истощения энергетических ресурсов, истощения минеральных ресурсов и рост ущерба от выбросов CO₂ и аэрозолей.

Данное положение свидетельствует, что незначительный рост накопления национального капитала, недостаточность инвестирования в развитие образования и социальной сферы не компенсирует истощение природных ресурсов и деградацию экологической системы.

Таблица 3

Оценки индекса скорректированных чистых накоплений России
 за 2011–2017 гг., % от ВВП

Показатели	Российская Федерация						Мир
	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2017
Валовые внутренние сбережения	23,4	31,4	30,7	25,2	24,3	26,6	26,4
Потребление основного капитала	12,0	12,7	4,7	5,1	4,9	11,8	16,4
Расходы на образование	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,9	4,2
Истощение энергетических ресурсов	13,8	13,2	11,4	10,6	8,8	4,9	0,5
Истощение минеральных ресурсов	0,7	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,2
Чистое истощение лесных ресурсов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Ущерб от выбросов CO ₂	1,1	0,7	0,9	1,0	1,1	3,9	1,4
Ущерб от выбросов аэрозолей	0,1	0,1	1,2	0,4	0,4	0,4	0,2
Истинные (внутренние) сбережения	-0,8	7,1	15,0	10,9	11,9	9,0	11,7

Источник: The Little Green Data Book series: 14.03.2019.

В 2011 г. на его основе был разработан эколого-экономический индекс (ЭЭИ) регионов России, представляющий собой интегральный (агрегированный) индикатор устойчивого развития [Бобылев, Минаков, Соловьева, Третьяков 2012]. Сравнение регионов России по устойчивости эколого-экономического развития производится на основании оценки компонент, отражающих основной, природный и человеческий капитал в рамках 4 однородных групп с учетом отраслевой специализации экономик субъектов РФ: финансово-экономические центры, экспорто-ориентированные регионы, промышленные регионы, аграрно-промышленные регионы [Кирильчук, Рыкунова 2018].

Эколого-экономический индекс ($I_{счн}$) региона рассчитывается как отношение скорректированных чистых накоплений к валовому региональному продукту [Кальченко 2016]:

$$I_{счн} = \frac{СЧН}{ВРП} * 100\%, \quad (2)$$

где СЧН – скорректированные чистые накопления; ВРП – валовой региональный продукт.

Скорректированные чистые накопления определяются следующим образом:

$$\text{СЧН} = \text{ВНОК} - \text{ИДПИ} - \text{ИПР} - \text{УЗОС} + \text{РЧК} + \text{ЗООС} + \text{ООПТ}, \quad (3)$$

где ВНОК – валовые накопления основного капитала;

ИДПИ – инвестиции в основной капитал по виду деятельности «добыча полезных ископаемых»;

ИПР – истощение природных ресурсов;

УЗОС – ущерб от загрязнения окружающей среды;

РЧК – расходы бюджета на развитие человеческого капитала;

ЗООС – затраты на охрану окружающей среды;

ООПТ – оценка особо охраняемых природных территорий.

В таблице 4 представлены результаты расчетов эколого-экономического индекса ($I_{\text{СЧН}}$) за 2009 г. для регионов Дальневосточного федерального округа РФ.

Таблица 4

Валовой региональный продукт и эколого-экономический индекс регионов ДФО, в 2009 г.

№	Регион ДФО	ВРП, млрд руб.	Диапазон значений ($I_{\text{СЧН}}$)
<i>Экспорто-ориентированные регионы</i>			
1	Республика Саха (Якутия)	328,20	4,22
2	Сахалинская область	392,38	-33,34
<i>Промышленные регионы</i>			
3	Приморский край	369,00	47,43
4	Хабаровский край	276,90	39,07
<i>Аграрно-промышленные регионы</i>			
5	Еврейская автономная область	25,32	80,73
6	Камчатский край	96,64	55,47
7	Магаданская область	47,90	46,68
8	Амурская область	151,12	32,14
9	Республика Бурятия	121,19	31,31
10	Забайкальский край	148,59	-1,02
11	Чукотский автономный округ	45,07	-28,73

Источник: Бобылев, Минаков, Соловьева, Третьяков 2012.

Приведенные данные свидетельствуют о высокой дифференциации значений эколого-экономического индекса в разрезе субъектов ДФО. По наиболее высокому значению индекса большинство регионов ДФО входят в аграрно-промышленную группу.

Республика Бурятия занимает 5-е место среди аграрно-промышленных регионов Дальневосточного федерального округа. Отношение скорректированных чистых накоплений региона к ВРП составляет 31,31 %. Среди негативных факторов, влияющих на индекс региона, можно выделить относительно низкий уровень экологичности экономической деятельности. Республика Бурятия характеризуется достаточно высоким объемом вредных выбросов CO_2 (10160 тыс. т) и твердых загрязняющих веществ (215,9 тыс. т) в атмосферу [Бобылев, Минаков, Соловьева, Третьяков 2012].

В целом на основе ранжирования регионов по эколого-экономическому индексу очевидно, что в регионах, занимающих высокие места и обладающих огромным

потенциалом экосистемных услуг и биоразнообразия, необходимы усиленные меры региональной политики по поддержанию экосистем и инвестиции в них, по развитию устойчивого лесного и сельского хозяйства, рекреаций, экологического туризма и т. д.

На основании всего вышеизложенного следует, что анализ агрегированных индексов устойчивого развития в системе принятия управленческих решений, безусловно, влияет на формирование стратегии устойчивого развития региона. Данное влияние обусловлено возможностью получать достоверную информацию, отражающую реальное социально-эколого-экономическое положение региона, обеспечивающую прозрачность и понятность процессов, и определять ориентиры устойчивого развития региона в зависимости от текущего состояния природных систем. Тем не менее необходим единый теоретико-методологический подход, формирующий показатели результативности и эффективности деятельности субъектов управления, который позволяет построить собственный норматив для каждого из них с учетом конкретных условий функционирования с целью перехода на путь экологически устойчивого развития региона.

Литература

Бобылев С. Н. Эколого-экономический индекс регионов РФ. Методика и показатели для расчета [Электронный ресурс] / С. Н. Бобылев, В. С. Минаков, С. В. Соловьева, В. В. Третьяков; под ред. А. Я. Резниченко, Е. А. Шварц, А. И. Постнова. – М.: WWF России, РИА Новости, 2012. – 147 с. – Режим доступа: <http://vid-1.rian.ru/ig/mahimka/environmental/xml/pdf/eei.pdf> (дата обращения: 19.03.2019)

Доклад о человеческом развитии – 2013. Программа развития Организации Объединенных наций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2013_RU.pdf (дата обращения: 15.03.2019).

Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2015 год [Электронный ресурс] / под ред. Л. М. Григорьева и С. Н. Бобылева. – М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2015. – 260 с. – Режим доступа: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/7198.pdf> (дата обращения: 15.03.2019).

Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2017 год [Электронный ресурс] / под ред. С. Н. Бобылева и Л. М. Григорьева. – М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2017. – 292 с. – Режим доступа: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/15600.pdf> (дата обращения: 15.03.2019).

Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2018 год [Электронный ресурс] / под ред. С. Н. Бобылева и Л. М. Григорьева. – М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2018. – 172 с. – Режим доступа: <http://ac.gov.ru/publications/13773/> (дата обращения: 16.03.2019).

Кальченко О. А. Индексы и показатели управляемого устойчивого развития [Электронный ресурс] / О. А. Кальченко // Известия вузов. Сер. Экономика, финансы и управление производством. – 2016. – № 02(28). – С. 27–32. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_26395633_86637551.pdf (дата обращения: 15.03.2019).

Кирильчук И. О. Индикаторы устойчивого развития как показатели эколого-экономической безопасности [Электронный ресурс] / И. О. Кирильчук, В. Л. Рыкунова // Известия Юго-Западного государственного университета. – 2018. – № 22(2). – С. 94–101. – Режим доступа: <https://doi.org/10.21869/2223-1560-2018-22-2-94-101> (дата обращения: 12.03.2019).

Послание Президента к Федеральному собранию. 1 марта 2018 г., Москва [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/news/56957> (дата обращения: 12.03.2019).

The Little Green Data Book series [Электронный ресурс]. – Washington: The World Bank, 2011. – Режим доступа: <http://issuu.com/world.bank.publications/docs/9780821388624> (дата обращения: 14.03.2019).

Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century [Электронный ресурс]. – Washington: World Bank, 2006. – 212 p. – Режим доступа: <http://siteresources.worldbank.org/INTEEI/214578-1110886258964/20748034/All.pdf> (дата обращения: 11.03.2019).

References

Bobylev S. N. Ekologo-ekonomicheskij indeks regionov RF. Metodika i pokazateli dlya rascheta [Elektronnyj resurs] / S. N. Bobylev, V. S. Minakov, S. V. Solov'eva, V. V. Tret'yakov; pod red. A. Ya. Reznichenko, E. A. Shvarc, A. I. Postnova. – M.: WWF Rossii, RIA Novosti, 2012. – 147 s. – Rezhim dostupa: <http://vid-1.rian.ru/ig/mahimka/environmental/xml/pdf/eei.pdf> (data obrashcheniya: 19.03.2019)

Doklad o chelovecheskom razvitii – 2013. Programma razvitiya Organizacii Ob"edinennyh nacij [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2013_RU.pdf (data obrashcheniya: 15.03.2019).

Doklad o chelovecheskom razvitii v Rossijskoj Federacii za 2015 god [Elektronnyj resurs] / pod red. L. M. Grigor'eva i S. N. Bobyleva. – M.: Analiticheskij centr pri Pravitel'stve Rossijskoj Federacii, 2015. – 260 s. – Rezhim dostupa: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/7198.pdf> (data obrashcheniya: 15.03.2019).

Doklad o chelovecheskom razvitii v Rossijskoj Federacii za 2017 god [Elektronnyj resurs] / pod red. S. N. Bobyleva i L. M. Grigor'eva. – M.: Analiticheskij centr pri Pravitel'stve Rossijskoj Federacii, 2017. – 292 s. – Rezhim dostupa: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/15600.pdf> (data obrashcheniya: 15.03.2019).

Doklad o chelovecheskom razvitii v Rossijskoj Federacii za 2018 god [Elektronnyj resurs] / pod red. S. N. Bobyleva i L. M. Grigor'eva. – M.: Analiticheskij centr pri Pravitel'stve Rossijskoj Federacii, 2018. – 172 s. – Rezhim dostupa: <http://ac.gov.ru/publications/13773/> (data obrashcheniya: 16.03.2019).

Kal'chenko O. A. Indeksy i pokazateli upravlyaemogo ustojchivogo razvitiya [Elektronnyj resurs] / O. A. Kal'chenko // Izvestiya vuzov. Ser. Ekonomika, finansy i upravlenie proizvodstvom. – 2016. – № 02(28). – S. 27–32. – Rezhim dostupa: https://elibrary.ru/download/elibrary_26395633_86637551.pdf (data obrashcheniya: 15.03.2019).

Kiril'chuk I. O. Indikatory ustojchivogo razvitiya kak pokazateli ekologo-ekonomicheskoy bezopasnosti [Elektronnyj resurs] / I. O. Kiril'chuk, V. L. Rykunova // Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. – 2018. – № 22(2). – S. 94–101. – Rezhim dostupa: <https://doi.org/10.21869/2223-1560-2018-22-2-94-101> (data obrashcheniya: 12.03.2019).

Poslanie Prezidenta k Federal'nomu sobraniyu. 1 marta 2018 g., Moskva [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://kremlin.ru/events/president/news/56957> (data obrashcheniya: 12.03.2019).

The Little Green Data Book series [Elektronnyj resurs]. – Washington: The World Bank, 2011. – Rezhim dostupa: <http://issuu.com/world.bank.publications/docs/9780821388624> (data obrashcheniya: 14.03.2019).

Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century [Elektronnyj resurs]. – Washington: World Bank, 2006. – 212 p. – Rezhim dostupa: <http://siteresources.worldbank.org/INTEEI/214578-1110886258964/20748034/All.pdf> (data obrashcheniya: 11.03.2019). Poslanie Prezidenta k Federal'nomu sobraniyu. 1 marta 2018 g. Moskva. [Message from the President to the Federal Assembly. March 1, 2018, Moscow]. Rezhim dostupa: <http://kremlin.ru/events/president/news/56957> (data obrashcheniya: 12.03.2019) (In Russ.).