

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И СБАЛАНСИРОВАННОСТИ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ

Коды JEL: O13, Q51, R11

Трещевский Ю. И., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики и управления организациями, Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия

E-mail: utreshevski@yandex.ru

SPIN-код: 9194-7480

Новиков В. А., кандидат биологических наук, доцент кафедры ландшафтной архитектуры и почвоведения, Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова, г. Воронеж, Россия

E-mail: kaban_89@inbox.ru

SPIN-код: 8897-9848

Папина О. Н., студент, Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия

E-mail: papinaolga2001@gmail.com

SPIN-код: отсутствует

Аннотация.

Предмет. Эколого-экономическое развитие российских регионов.

Тема. Оценка пространственных и функциональных особенностей эколого-экономической активности российских регионов.

Цель. Выявление уровня эколого-экономической активности и сбалансированности российских регионов по параметрам экономического, социального и экологического свойства.

Методология. Логический, сравнительный, экономико-статистический, кластерный анализ.

Результаты. Сформированы, при достаточном уровне достоверности и значимости параметров, пять виртуальных кластеров (групп регионов). Анализ соотношения экономических, социальных и экологических параметров позволил оценить активность и сбалансированность групп регионов внутри соответствующих сфер и между ними. Соотношение десяти параметров (три социальных, три экономических, четыре экологических) показало, что в начале анализируемого периода (2005 год) выделялись две группы наиболее активных регионов, имеющих высокие значения показателей эколого-экономической активности.

Область применения. Экономическая и экологическая политика региональных органов власти.

Выводы. В целом на уровне групп регионов не наблюдалось связи между эколого-экономической активностью и сбалансированностью. За период до 2018 года произошли заметные изменения в конфигурации групп регионов и их эколого-экономических параметров. Понизился уровень сбалансированности активных кластеров и повысился в кластерах средней и низкой активности.

Ключевые слова: регион, эколого-экономическая система, эколого-экономическая активность, сбалансированность.

SPATIAL AND FUNCTIONAL FEATURES OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC ACTIVITY AND BALANCE OF RUSSIAN REGIONS

JEL codes: O13, Q51, R11

Treshchevsky Yu. I., doctor of Economics, Professor, head of the Department of Economics and management of organizations, Voronezh state University, Voronezh, Russia

E-mail: utreshevski@yandex.ru

SPIN-cod: 9194-7480

Novikov V. A., candidate of biological Sciences, associate Professor of the Department of landscape architecture and soil science, Voronezh state forestry University named after G. F. Morozov, Voronezh, Russia

E-mail: kaban_89@inbox.ru

SPIN-cod: 8897-9848

Papina O. N., student, Voronezh state University, Voronezh, Russia

E-mail: papinaolga2001@gmail.com

SPIN cod: missing

Subject. Ecological and economic development of Russian regions.

Topic. Assessment of spatial and functional features of ecological and economic activity of Russian regions.

Purpose. Identification of the level of ecological and economic activity and the balance of Russian regions in terms of economic, social and environmental properties.

Methodology. Logical, comparative, economic and statistical, and cluster analysis.

Results. Five virtual clusters (groups of regions) were formed with a sufficient level of confidence and significance of parameters. The analysis of the ratio of economic, social and environmental parameters made it possible to assess the activity and balance of regional groups within and between the respective spheres. The correlation of ten parameters (three social, three economic, and four environmental) showed that at the beginning of the analyzed period (2005), there were two groups of the most active regions with high values of indicators of ecological and economic activity.

Application area. Economic and environmental policy of regional authorities.

Conclusions. In General, there was no link between environmental and economic activity and balance at the level of regional groups. During the period up to 2018, there were noticeable changes in the configuration of regional groups and their environmental and economic parameters. The level of balance of active clusters decreased and increased in the clusters of medium and low activity.

Keywords: region, ecological and economic system, ecological and economic activity, balance.

DOI: 10.22394/1997-4469-2020-49-2-34-43

Введение

Исследования в сфере охраны окружающей среды, сбалансированного и устойчивого развития социально-экономических систем занимают в настоящее время весьма значимую позицию в составе общественных проблем. После принятия Декларации в Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию [1], теоретические и методические аспекты исследования взаимосвязей экономических, социальных и экологиче-

ских параметров значительно активизировались во всем мире [2, 3, 4, 5, 6]. Для России и административно-территориальных образований страны проблема имеет высокую актуальность, поскольку дисбалансы различного свойства присущи ее территориальным и функциональным подсистемам. Мнения исследователей по поводу обеспечения необходимой сбалансированности социальных, экономических и экологических подсистем макрорегионов, стран, регионов

отличаются значительным разнообразием [7]. Представленная статья посвящена одному из аспектов указанной проблемы — выявлению пространственных и функциональных особенностей эколого-экономической активности российских регионов во взаимосвязи с их сбалансированностью.

При обозначении систем мы не включаем в название термин «социальные», исходя из того, что все экономические процессы и явления являются одновременно и социальными, поскольку первые представляют собой отношения между людьми, следовательно, они — социальные. Такое ограничение связано только с необходимостью представить название систем в компактном виде, при разграничении показателей мы выделяем группу «социальных» показателей, подчеркивая этим их доминирующую направленность.

Методика исследования

Для исследования эколого-экономических систем стран, регионов, предприятий используются различные подходы с применением неоднозначно трактуемого категориального аппарата. Применительно к проблеме нашего исследования наиболее широко представлены в научной литературе категории: «устойчивость» [8]; «устойчивость», «баланс» [6]; «равновесие», «синхронность», «устойчивость» [3]; «комплексность», «системность», «устойчивость» [9]; «целостность» [10] и иные. Как правило, категории «устойчивость» и «сбалансированность» рассматриваются либо как синонимичные, либо — имеющие один и тот же вектор развития. Относительно редко делаются попытки установить количественные связи между активностью в экономической, социальной, экологической сферах регионов и их сбалансированностью по параметрам, характеризующим эти сферы. В основном речь идет об отрицательных связях между развитием природоёмких производств и состоянием окружающей среды.

Однако, регионы — диверсифицированные системы, их экономика базируется на широком спектре отраслей. Кроме того, необходимо учитывать социальные аспекты жизнедеятельности населения административно-территориальных образований. В связи с этим авторы статьи полагают целесообразным ввести в проблематику исследо-

ваний эколого-экономических систем регионального уровня категорию «активность», отражающую любые изменения систем, независимо от их трактовки как «положительных» или «отрицательных».

В качестве метода группировки регионов использован кластерный анализ [11], позволяющий сформировать их однородные по заявленной совокупности признаков группы — виртуальные кластеры [12, 13, 14, 15, 16].

Для анализа приняты следующие показатели, характеризующие активность регионов в социальной, экономической и экологической сферах: изменение численности населения в год, +, - % (var1); ожидаемая продолжительность жизни, лет (var2); уровень занятости, % (var3); уровень безработицы, % (var4), среднедушевые доходы населения, руб./мес. (var5); ВРП на душу населения, руб./год (var6); инвестиции в основной капитал на душу населения, руб./год (var7); выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на душу населения, тонн/чел. в год (var8); доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ из стационарных источников, % (var9); использование свежей воды на душу населения, тыс. куб. м/чел. (var10); объем оборотной и последовательно используемой воды на душу населения, тыс. куб. м/чел. (var11); сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты на душу населения, тыс. куб. м. (var12); затраты на охрану окружающей среды на душу населения, млн руб./чел. (var13). Исходные значения для расчета показателей, представлены в официальной статистике [17, 18, 19, 20, 21]. Из расчетов исключены: регионы, по которым отсутствуют полные данные за период 2005—2018 гг.; регионы «второго порядка» (включенные в более крупные); Москва и Санкт-Петербург в силу их особого статуса.

Показатели: var3, var9, var13 удалены из расчетов кластеров, поскольку в официальной статистике отсутствуют данные за достаточно длительный период в каждом регионе страны. Тем не менее, они сохранены в качестве компонентов в исходном информационном массиве для сохранения возможности их использования при анализе конкретных регионов. Учитывая принятое деление показателей развития эколого-эко-

номических систем на три группы: социальные, экономические, экологические, мы используем следующую их группировку: var1, var2, var4 — социальные, var5, var6, var7 — экономические, var8, var10, var11, var12 — экологические.

Результаты

На основании данных о значениях указанных показателей сформированы виртуальные кластеры, отражающие состояние эколого-экономической системы регионов страны в агрегированном виде. Традиционно [12, 13, 14, 15, 16] кластеры обозначены А, Б, В и др. в ранжированном виде (А — наибольшее значение суммы нормированных значений показателей ..., Д — наименьшее значение указанной суммы). В отличие от большинства работ, в которых принято такое обозначение, наибольшая сумма не означает, что кластер является наиболее развитым. Поскольку мы

оцениваем не уровень развития по некоему общему показателю с использованием векторов «хорошо» — «плохо», а по степени сбалансированности, то целесообразно использовать значения, не приведенные к положительному или отрицательному вектору, а скалярные. Направление (положительное, отрицательное) в нашем случае не всегда может определено однозначно. Например, положительная динамика численности населения может рассматриваться как положительное явление в том случае, если условия его жизнедеятельности как минимум, не ухудшаются. Поэтому мы предлагаем в нашем методическом подходе следующую интерпретацию состояния кластеров — активность в сфере эколого-экономического развития, без указания вектора этого развития — чем выше значение, тем большая активность проявлена. Итоги расчетов представлены в таблице 1.

Таблица 1
Кластеры эколого-экономического развития регионов России (2005 г.)

Показатели	Кластеры				
	А	Б	В	Г	Д
Var1	0,604	0,457	0,681	0,000	0,483
Var2	0,413	0,389	0,672	1,000	0,402
Var4	0,115	0,127	0,152	1,000	0,126
Var5	0,532	0,427	0,263	0,139	0,282
Var6	0,312	0,170	0,077	0,000	0,085
Var7	0,359	0,121	0,060	0,018	0,057
Var8	0,288	0,274	0,043	0,000	0,065
Var10	0,106	0,249	0,111	0,033	0,083
Var11	0,563	0,285	0,102	0,012	0,112
Var12	0,153	0,538	0,174	0,008	0,192
Сумма	3,445	3,037	2,335	2,210	1,887

Графическая интерпретация Кластеров представлена на рис. 1.

Кластер А: Курская, Смоленская, Вологодская, Тюменская, Томская области; Республика Саха (Якутия); Сахалинская область, Чукотский АО.

Кластер Б: Республики: Карелия, Коми; Архангельская, Ленинградская, Мурманская, Свердловская, Челябинская области; Красноярский край; Иркутская, Кемеровская, Магаданская области.

Кластер В: Белгородская, Воронежская, Липецкая, Московская области; республик: Адыгея, Калмыкия; Краснодар-

ский край; Астраханская, Волгоградская, Ростовская области; республики: Дагестан, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Северная Осетия — Алания, Чеченская; Ставропольский край; республики: Башкортостан, Мордовия, Татарстан, Чувашская; Самарская, Новосибирская области

Кластер Г: Республика Ингушетия.

Остальные 36 образовали самый крупный кластер Д.

Анализ данных, представленных в таблице 1 и на рисунке 1, позволяет сделать следующие выводы.

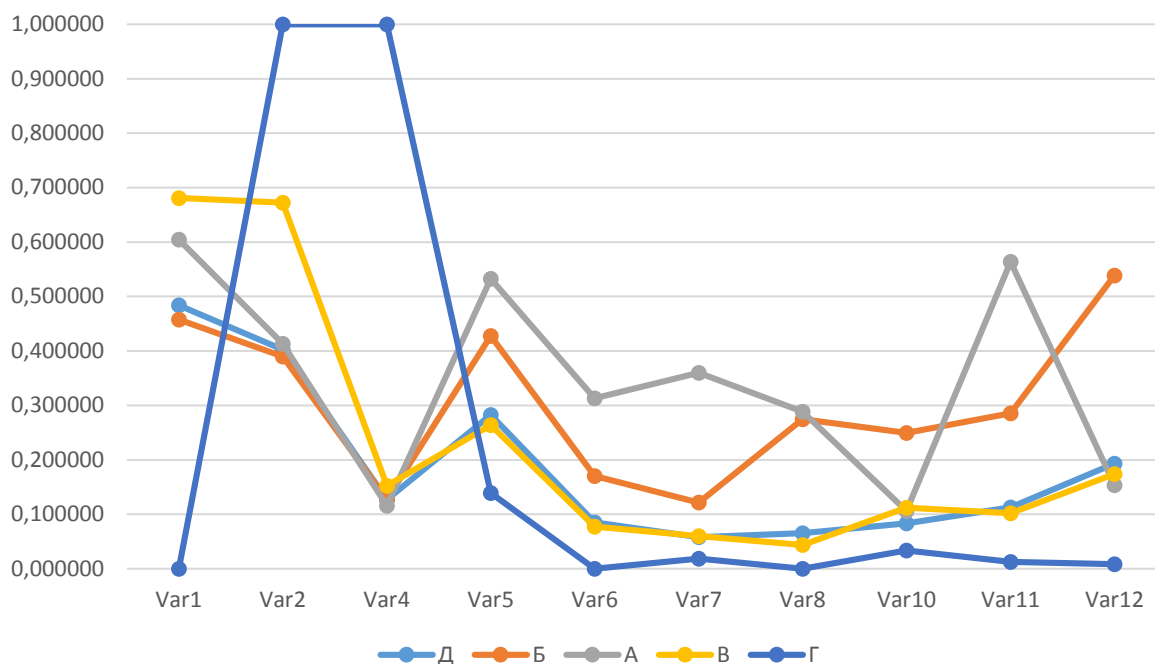


Рис. 1. Кластеры эколого-экономического развития регионов России (2005 г.)

Кластер А — наиболее активный, максимальный отрыв от остальных кластеров в 2005 году наблюдался в использовании оборотной воды в расчете на душу населения; по объему выбросов в атмосферу на душу населения кластер также «лидировал», но с небольшим отрывом от кластера Б. По остальным проявлениям активности (явно негативного свойства) в экологической сфере кластер уступает кластеру Б, то есть, в целом именно экологический блок следует отметить с положительной стороны. Среди социальных показателей кластера (будем считать их при прочих равных условиях положительными) нет ни одного, по которому кластер лидировал в анализируемом году. В составе экономических показателей кластер занимал лидирующую позицию по среднедушевым доходам населения, по остальным — отставал от наиболее активных в этих направлениях деятельности. Таким образом, можно сделать вывод, что проявления активности кластера разбалансированы: наиболее сильный (положительный) блок — экологический, самый слабый — социальный.

Кластер Б по суммарной активности несколько уступает кластеру А. Его особенности: «лидерство» по объемам сброса неочищенных сточных вод расчете на душу населения (среднее нормированное значение показателя по группе регионов кратно

превышает значения любого другого кластера). Высоко значение использования свежей воды на душу населения. По выбросам загрязняющих веществ в атмосферы кластер уступал кластеру А, но — незначительно. По показателям социального и экономического свойства кластер отставал, достаточно хорошие позиции — только по уровню доходов на душу населения (второе место после кластера А). В известном смысле кластер Б более сбалансирован, чем А, однако, сбалансированность проявляется при достаточно высоком влиянии на окружающую среду и средних значениях показателей социального и экономического развития.

Кластер В — безусловный лидер по изменению численности населения (как росту, так и снижению по различным регионам), по продолжительности жизни занимает второе место после кластера Г. По большинству показателей экологического и экономического блоков занимает «подобающее ему» среднее (третье) место. Исключение составляют: среднедушевые доходы населения и выбросы в атмосферу (четвертое место). Графическая интерпретация кластера (рисунок 1) наглядно демонстрирует и низкий уровень активности, и ее высокую сбалансированность. Разбалансирован кластер только по показателям социального блока.

Кластер Г представлен одним регионом (то есть, это — паракластер) — безусловное лидерство по ожидаемой продолжительности жизни и, в то же время, уровню безработицы (негативная составляющая). Остальные показатели активности — очень низкие (пятое место, общую четвертую позицию паракластер занимал только в силу высоких показателей «продолжительность жизни» и «безработица»). Кластер Д можно считать достаточно сбалансированным на низком уровне активности, хотя, в большинстве случаев показатели выше, чем у кластера Г. То есть, низкой активности сопутствует и высокая и низкая сбалансированность кластеров (это заметно на рисунке 1). Ав-

торы должны сделать оговорку, что сравнение кластеров Г и Д в значительной степени условно и имеет, в большей степени методический, чем практический характер, поскольку они имеют совершенно разные масштабы.

В целом уровень сбалансированности кластеров оценим по соотношению максимального и минимального значений показателей (таблица 1). Это соотношение составляет: в кластере А — 5,67; Б — 4,44; В — 11,35; Г (исключены нулевые значения) — 125,0.

По состоянию на 2018 г. территориальная и функциональная структура кластеров существенно изменилась (рис. 2).

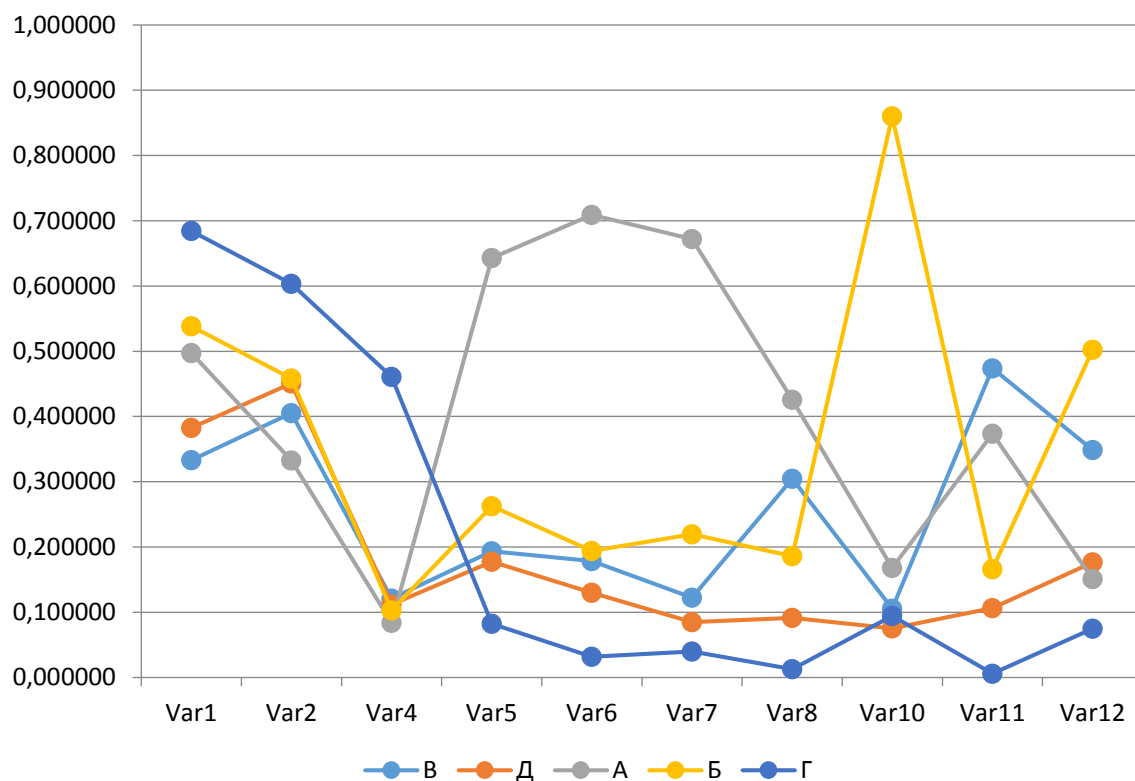


Рис. 2. Кластеры эколого-экономического развития регионов России (2018 г.)

Сопоставление кластеров 2005 и 2018 годов позволяет отметить, что зона дисбаланса в проявлениях эколого-экономической активности расширилась. Если в 2005 году сильные расхождения анализируемых показателей сосредоточены, преимущественно, в социальном блоке, то в 2018 г. она распространилась на экономические и экологические составляющие регионального пространства. Чрезвычайно сильно дифференцированы в расчете на

душу населения доходы населения, инвестиции в основной капитал, использование свежей воды. Разбалансированность наблюдается в кластерах А, Б и Г, кардинально различающихся по уровню активности, в отличие от 2005 г., когда наиболее заметным была разбалансированность мало активных кластеров Г и Д.

Состав кластеров изменился.

Кластер А: Тюменская область; Республика Саха (Якутия); Магаданская, Саха-

линская области; Чукотский АО. Состав кластера сократился, из него выбыли регионы европейской части страны и Томская область. В кластере Б из состава 2005 года сохранилась только Ленинградская область, вошли в него: Костромская и Мурманская области. То есть, наиболее активные кластеры стали «миниатюрными».

Кластер В 2018 года: Курская, Липецкая, Орловская, Смоленская, Тверская области; республики: Карелия, Коми; Архангельская, Вологодская, Саратовская, Свердловская, Челябинская области; Красноярский край; Иркутская, Кемеровская области. Количество регионов в кластере сократилось, «география» изменилась — увеличилось количество регионов, пред-

ставляющих Европейский Север, Урал и Сибирь, вышли из кластера все регионы Северного Кавказа, из регионов Поволжья сохранилась только Саратовская область. Можно, с некоторой долей условности, сказать, что кластер В распространился на север и восток, утратив позиции в южной части страны.

Кластер Г объединил республики Северного Кавказа (Адыгею, Дагестан, Ингушетию, Кабардино-Балкарскую, Карачаево-Черкесскую, Чеченскую), Республики Алтай и Тыва.

Кластер Д объединил 47 регионов, превратившись в мегакластер.

Более подробные данные о показателях кластеров представлены в таблице 2.

Таблица 2

Кластеры эколого-экономического развития регионов России (2005 г.)

Показатели	Кластеры				
	А	Б	В	Г	Д
Var1	0,497	0,538	0,333	0,684	0,382
Var2	0,332	0,458	0,404	0,603	0,450
Var4	0,083	0,103	0,120	0,460	0,111
Var5	0,642	0,262	0,193	0,082	0,177
Var6	0,709	0,193	0,178	0,031	0,129
Var7	0,671	0,219	0,122	0,039	0,084
Var8	0,425	0,186	0,304	0,013	0,091
Var10	0,168	0,860	0,105	0,094	0,075
Var11	0,373	0,165	0,473	0,006	0,106
Var12	0,150	0,502	0,348	0,074	0,176
Сумма	4,050	3,486	2,58	2,086	1,781

Как видим, по сравнению с 2005 годом в настоящее время различия между наиболее и наименее активными кластерами существенно увеличились — с 1,82 раз до 2,27.

Кластер А: безусловный лидер в активности по экономическим показателям: доходы, ВРП, инвестиции (все — в расчета на душу населения). Сопутствующее «лидерство» — выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По объему оборотной и повторно используемой воды на душу населения кластер занимает второе место (после кластера В), но, все же, он довольно высок. Уровень безработицы самый низкий среди всех кластеров.

Кластер Б: лидирует по использованию свежей воды, сбросу загрязненных вод (экологические показатели). Довольно высокие значения показателей: изменение числен-

ности населения (вторая позиция среди кластеров, численность снижается), ожидаемая продолжительность жизни (выше, чем в кластерах А и В); среднедушевые доходы населения и инвестиции в основной капитал (второе место после кластера А). Показателей с наименее низкими значениями в кластере нет.

Кластер В — характерные особенности: наиболее высокий уровень потребления оборотной и последовательно используемой воды. Довольно высока активность (второе место среди кластеров) в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу и сбросе сточных вод. При этом социальные и экономические показатели не отличаются высоким уровнем.

Кластер Г — безусловный лидер по изменению численности населения (рост чис-

ленности) и ожидаемой продолжительности жизни, уровню безработицы. Экономические и экологические показатели имеют низкие значения.

Кластер Д — наиболее высоких и наиболее низких значений не имеет ни один показатель.

Уровень разбалансированности кластеров (таблица 2): кластер А — 8,54 (выше, чем в 2005 году); кластер Б — 8,34 (выше, чем в 2005 году); кластер В — 4,5 (ниже, чем в 2005 г.); кластер Г — 68,4 (ниже, чем в 2005 г., но, все же, чрезвычайно высокий уровень); кластер Д — 6,0 (ниже, чем в 2005 г.). Таким образом заметно повышение степени разбалансированности активных кластеров и снижение — в кластерах средней и низкой активности.

Выводы

Обобщение вышеизложенного позволяет сделать следующие выводы.

В эколого-экономическом пространстве достоверно выделяются пять виртуальных кластеров (групп регионов), различающихся по параметрам экономической, социальной, экологической активности. Их соотношение позволяет оценить активность и сбалансированность выявленных групп регионов внутри соответствующих сфер и между ними. Анализ соотношений десяти параметров (три социальных, три экономических, четыре экологических) показал, что в начале анализируемого периода (2005 год) выделились две группы активных регионов, имеющих высокие значения показателей эколого-экономической активности. Наиболее активная группа отличается дисбалансом параметров с сильным экологическим и слабым социальным развитием. Второй по уровню активности кластер был более сбалансирован, отличался повышенным воздействием на окружающую среду, средним уровнем значений экономических и социальных показателей.

Средний по уровню активности кластер объединял широкую группу регионов со значительными изменениями численности населения, невысокими и сбалансированными значениями экономических и экологических параметров.

Степень сбалансированности наименее активного кластера, оцененной по соотношению нормированных значений всей сово-

купности параметров ниже, чем у активных кластеров и выше, чем у «среднего». То есть, в целом на уровне групп регионов не наблюдается связи между эколого-экономической активностью и разбалансированностью.

За период до 2018 года произошли заметные изменения в конфигурации эколого-экономических параметров регионов. Чрезвычайно сильно дифференцированными в расчете на душу населения оказались доходы населения, инвестиции в основной капитал, использование свежей воды.

Состав кластеров изменился. Наиболее активные кластеры стали миниатюрными. В целом усилилась географическая ориентация кластеров. Кластер-аутсайдер пробрал масштабы мегакластера, объединив более половины регионов страны. Произошло повышение степени разбалансированности активных кластеров и снижение — в кластерах средней и низкой активности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Декларация Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию <http://docs.cntd.ru/document/8308082> (дата обращения: 20.04.2020).
2. Айрапетова А. Г. Концепция устойчивого развития единой эколого-экономической системы / А. Г. Айрапетова // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. — 2014. — № 5 (89). — С. 60—63.
3. Бибатырова И. А. Устойчивое развитие как глобальная концепция мировой экономики / И. А. Бибатырова // Вестник университета Туран. — 2015. — № 3 (67). — С. 9—14.
4. Долматова Л. Г. Сущность социолого-экономических систем в процессе формирования устойчивого использования земельных ресурсов / Л. Г. Долматова, И. А. Петрова // Вестник ЮРГТУ (НПИ). — 2013. — № 2. — С. 115—119.
5. Косолапов О. В. Модель устойчивого развития: условия реализации / О. В. Косолапов, В. Е. Стровский // Известия Уральского государственного горного университета. — 2018. — № 4 (52). — С. 122—126.
6. Туранова М. В. Национальные стратегии устойчивого развития: опыт стран Северной Европы / М. В. Туранова // Научные труды Северо-Западного института управ-

ления РАНХиГС. — 2014. — Т. 5. № 3 (15). — С. 189—193.

7. *Трещевский Ю. И.* О концепциях устойчивого развития эколого-экономических систем: критический анализ / Ю. И. Трещевский, В. А. Новиков // Современная экономика: проблемы и решения. — 2020. — Т. 2 (март). — С. 125—138. — URL: <https://meps.econ.vsu.ru/meps/article/view/2313>.

8. *Гассий В. В.* Организационные эколого-экономические инструменты управления социально-экономическими системами региона в контексте концепции устойчивого развития / В. В. Гассий // Бизнес. Образование. Право. — 2011. — № 3 (16). — С. 93—97.

9. *Малышев А. А.* Формирование эколого-экономической системы: этапы развития / А. А. Малышев, Ю. А. Кажаява // Современные научные исследования и инновации. — 2015. — № 4. — Ч. 3 [Электронный ресурс]. — URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/04/52204> (дата обращения: 20.04.2020).

10. *Самсонов В. Б.* Социо-эколого-экономическое обустройство сельской территории: синергетическая концепция проектирования / В. Б. Самсонов, И. И. Колисник // Никоновские чтения. — 2007. — № 12. — С. 351—359.

11. *Мандель И. Д.* Кластерный анализ / И. Д. Мандель. — М.: Финансы и статистика, 1988. — 176 с.

12. *Голиченко О. Г.* Анализ результативности инновационной деятельности регионов России / О. Г. Голиченко, И. Н. Щепина // Экономическая наука современной России. — 2009. — № 1. — С. 77—95.

13. *Круглякова В. М.* Региональная инвестиционная политика: методологическое, концептуальное, методическое обеспечение: монография / В. М. Круглякова. — Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2012. — 300 с.

14. *Свиридов А. С.* Методы исследования процессов социализации бизнеса: монография / А. С. Свиридов. — Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2014. — 161 с.

15. *Трещевский Д. Ю.* Управление инновационным развитием регионов: принципы, стратегии, инструментарий: монография / Д. Ю. Трещевский. — Воронеж:

Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2013. — 176 с.

16. *Трещевский Ю. И.* Виртуальная кластеризация российских регионов в сфере социальной ответственности бизнеса и государства / Ю. И. Трещевский, Д. А. Степыгин // Регион: системы, экономика, управление. — 2013. — № 1 (20). — С. 47—58.

17. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2010: стат. сб. / Росстат. — М., 2010. — С. 84.

18. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2013: стат. сб. / Росстат. — М., 2013. — С. 63, 124, 160, 362, 368, 376, 930.

19. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: стат. сб. / Росстат. — М., 2017. — С. 57.

20. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: стат. сб. / Росстат. — М., 2018. — С. 140, 156.

21. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: стат. сб. / Росстат. — М., 2019. — С. 63, 79, 150, 164, 198, 457, 463, 465, 467, 468, 469, 471, 478, 499.

LITERATURE

1. Rio Declaration On environment and development <http://docs.cntd.ru/document/8308082> (release date: 20.04.2020).

2. *Airapetova A. G.* Coordination of rural development of environmentally friendly systems / A. G. Airapetova // Izvestiya of Saint Petersburg state University. — 2014. — № 5 (89). — Pp. 60—63.

3. *Bibiatyrova I. A.* Intellectual development as a global Convention-war economy / I. A. Bibiatyrova // Bulletin of the University of Turan. — 2015. — № 3 (67). — Pp. 9—14.

4. *Dolmatova L. G.* Current socio-ecologist-save systems in the process of formatting sustainable use of land resources / L. G. Dolmatova, I. A. Petrova // Bulletin of the YURGTU (NPI). — 2013. — № 2. — Pp. 115—119.

5. *Kosolapov O. V.* Module of sustainable development: condition of implementation / O. V. Kosolapov, V. E. Strovskiy // Izvestiya Ural state mining University. — 2018. — № 4 (52). — Pp. 122—126.

6. *Turanova M. V.* Projection strategic sustainable development: spray with the jet

of Northern Europe / M. V. Turanova // The most preparatory channels of the North-West management of the Ranepa. — 2014. — Vol. 5. No. 3 (15). — Pp. 189—193.

7. *Treshshevsky Yu. I.* On concepts of sustainable development of ecological and economic systems: critical analysis / Yu. I. Treshshevsky, V. A. Novikov // Modern economy: problems and solutions. — 2020. — Vol. 2 (March). — Pp. 125—138. — URL: <https://meps.econ.vsu.ru/meps/article/view/2313>.

8. *Gassiy V. V.* Organizational ecology-economic tools for managing socialized economic systems of Regi in the context of sustainable development / V. V. Gassiy // Business. Education. Law. — 2011. — № 3 (16). — Pp. 93—97.

9. *Malyshev A. A.* Formation of environmentally friendly systems: development patterns / A. A. Malyshev, Yu. A. Kazhaeva // Modern educational materials and innovations. — 2015. — № 4. — Part 3 [Electronic resource]. — URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/04/52204> (date): 20.04.2020);

10. *Samsonov V. B.* Socio-ecological and economic development of the territory: synergetic coupling projectability / V. B. Samsonov, I. O. Kolisnik // Nikon readings. — 2007. — № 12. — P. 351—359.

11. *Mandel I. D.* Cluster anal / I. D. Mandel. — M. : Finance and statistics, 1988. — 176 p.

12. *Golichenko O. G.* Analysis of the utility of innovative details of Russification / O. G. Golichenko, I. N. Shchepina // Economy science of modern Russia. — 2009. — № 1. — Pp. 77—95.

13. *Kruglyakova V. M.* Regular investment policy: methodology-weight, conceptual, methodological support: monograph / V. M. Kruglyakova. — Voronezh : Voronezh University publishing center, 2012. — 300 P.

14. *Sviridov A. C.* Methods of research of business socialization processes: monograph // A. C. Sviridov. — Voronezh : Publishing and printing center «Scientific book», 2014. — 161 p.

15. *Treshshevsky D. Yu.* Management of innovative development of regions: principles, strategic, tools : monograph / D. Yu. Treshshevsky. — Voronezh : Publishing and printing center of Voronezh state University, 2013. — 176 p.

16. *Treshshevsky Yu. I.* Virtual clustering of Russian regions in the surfer social-responsible for business and modernity / Yu. I. Treshshevsky, D. A. Stepygin // Region: systems, economics, management. — 2013. — № 1 (20). — Pp. 47—58.

17. Regions of Russia. Economic indicators. 2010: statistical book / Rosstat. — M., 2010. — P. 84.

18. Regions of Russia. Economic indicators. 2013: statistical book / Rosstat. — M., 2013. — Pp. 63, 124, 160, 362, 368, 376, 930.

19. Regions of Russia. Economic indicators. 2017: statistical book / Rosstat. — M., 2017. — Pp. 57.

20. Regions of Russia. Economic indicators. 2018: statistical book / Rosstat. — M., 2018. — Pp. 140, 156.

21. Regions of Russia. Economic indicators. 2019: statistical book / Rosstat. — M., 2019. — Pp. 63, 79, 150, 164, 198, 457, 463, 465, 467, 468, 469, 471, 478, 499.