



**Ковшун Н. Е.** [1; ORCID ID : 0000-0003-0573-2932],

д.е.н., доцент

**Стрільчук В. М.** [1; ORCID ID : 0000-0002-1353-8315],

здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового рівня)

<sup>1</sup>Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

## РЕЙТИНГУВАННЯ ЛОКАЛЬНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ ЯК ЕТАП ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ

У статті проведено еколого-економічну діагностику адміністративних районів Херсонської області. Показано її переваги, особливості та труднощі здійснення. Обґрунтовано ототожнення локальних соціально-економічних систем з адміністративними районами. Наведено результати оцінювання розвитку районів Херсонської області. Визначено їх рейтинг за екологічною обстановкою, природно-ресурсним потенціалом та економічним станом. Встановлені рейтингові оцінки визнано результатами еколого-економічної діагностики та переведено в територіальні індекси. Здійснено кластеризація адміністративних районів Херсонської області за результатами еколого-економічної діагностики. Утворено два кластери локальних соціально-економічних систем.

**Ключові слова:** рейтинг; еколого-економічна діагностика; локальна соціально-економічна система; регіон; збалансоване функціонування; економічний розвиток; кластер.

**Постановка проблеми.** Дослідження стану, рівня та тенденцій розвитку локальних економічних систем використовується для складання наукових прогнозів, які враховуються державними, регіональними та місцевими органами управління під час регулювання процесів регіонального розвитку. Проблеми соціально-економічного розвитку регіонів та формування фінансових ресурсів органів місцевого самоврядування, дослідження економічної ефективності виробничих процесів та екологічного стану території, соціальних наслідків потребують постійної уваги. Ці питання досить активно досліджуються науковими установами та провідними вченими України.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Пошук методів отримання достовірної інформації щодо проблем регіону, її аналіз та адекватна інтерпретація постійно перебувають у колі зору дослідників. Одним із шляхів вирішення цього завдання є

використання еколого-економічної діагностики. Її практична реалізація потребує обробки великого різнопланового масиву статистичної інформації. При цьому показники, що відображають стан локальних соціально-економічних систем є неспівставними. Це потребує використання різних відносних величин, індексів, рейтингів.

**Мета статті.** Метою статті є висвітлення підходів до формування кластерів локальних соціально-економічних систем Херсонської області за результатами еколого-економічної діагностики. Особлива увага надаватиметься процесам, що визначають функціонування локальних соціо-економічних систем та мають відображення у статистичній звітності. При цьому буде показано використання методу рейтингування у формуванні вихідних даних для кластеризації.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Діагностичний еколого-економічний аналіз створює базу для прийняття ефективних управлінських рішень, спрямованих на поліпшення (оздоровлення) довкілля і оптимізації господарської діяльності. Переваги еколого-економічної діагностики полягають у забезпеченні комплексності і системності еколого-економічного аналізу.

По-перше, в процесі визначення стану довкілля враховується вплив не тільки кількісних, а й якісних факторів. Це дозволяє застосовувати нові підходи у визначенні характеристик окремих процесів антропогенного впливу, а також встановлювати причини, закономірності і межі природної змінності стану екосистеми.

По-друге, діагностичний аналіз об'єднує в єдине ціле ретроспективний, перспективний, оперативний і стратегічний види аналізу [1]. Це, в свою чергу, сприятиме розробці реального прогнозу можливих позитивних змін у стані екосистеми внаслідок здійснення необхідних коректив у господарській діяльності людини.

Необхідно відмітити також і труднощі еколого-економічної діагностики. При оцінці екологічного стану системи виникають труднощі із неспівставністю природних і адміністративних утворень.

Існують три типи меж екологічних об'єктів: фізико-географічні, економічні й адміністративно-політичні. На відміну від природно сформованих фізико-географічних меж, економічні і адміністративно-політичні межі встановлюються штучно. Але фізико-географічні межі створюють передумови формування на їх основі економічних територіальних утворень.

Невідповідність фізико-географічних і адміністративно-політичних територіальних меж об'єктів діагностики зумовлює наступну проблему. У зв'язку з тим, що джерела забруднення



водного басейну розташовані не тільки безпосередньо в його межах, а знаходяться і в прибережній смузі, виникають труднощі, пов'язані з відбором необхідних аналітичних показників і методикою їх обчислення. Для встановлення правильного еколого-економічного діагнозу відповідного територіального рівня потрібна статистична інформація змін інтенсивності господарської діяльності у регіоні в цілому.

Складність еколого-економічної діагностики пов'язана також з визначенням адекватних нормативів забруднення і стандартів якості довкілля. Гранично допустимі концентрації забруднюючих речовин повинні бути розраховані окремо для різних територій, на яких проводиться діагностика. При встановленні ГДК необхідно враховувати не тільки максимально допустимий рівень тільки однієї шкідливої речовини, а встановлювати коректне визначення такої величини для деяких одночасно діючих забруднювачів.

Аналіз теоретичних і методологічних основ еколого-економічної діагностики як методу наукового дослідження підтверджує необхідність перегляду існуючих організаційних механізмів управління природокористуванням в Україні.

Необхідність дослідження обраної нами проблеми на основі соціально-економічного розвитку окремого локального утворення аргументується суперечностями між рівнями розвитку адміністративних одиниць. Для повноцінного розв'язання поставлених завдань необхідне переосмислення власне поняття об'єкта управління, котрим є локальна соціально-економічна система. Оновлене економічне трактування цієї категорії характеризує взаємодію економічних та природних складових у площині адміністративного управління процесом їх гармонізації в певних чітко окреслених просторових межах з метою досягнення стратегічних цілей регіону.

Існуючі дослідження використовують світовий досвід та враховують глобальні тенденції. Проте, для вирішення ряду нагальних питань необхідним є врахування саме місцевих особливостей та потреб. Тому в даному дослідженні ми розглядатимемо локальну соціально-економічну систему регіону, що традиційно є адміністративною одиницею (область, район, населений пункт) або їх об'єднанням. Вона представлена територіальним соціально-економічним комплексом, що утворився у процесі взаємодії природних, трудових, фізичних та грошових ресурсів. Подальші дослідження та розвиток даної теми може здійснюватись відповідно до динамічних змін в системі державного

управління – утворення територіальних об'єднаних громад тощо.

Необхідність дослідження розвитку локальної соціально-економічної системи регіону аргументується такими чинниками [2]:

- низка взаємозв'язаних проблем регіонального соціально-економічного розвитку, які виникають між продуктивними силами і застарілими формами організації економічного життя, виробництвом і споживанням, виробництвом і економічною ситуацією, територіями і підприємствами;
- процеси децентралізації призводять до посилення, поряд із вертикальними зв'язками, горизонтальних залежностей, а передача реальної економічної влади відповідним місцевим органам дає змогу розкрити та використати ті резерви, які є в кожному регіоні;
- визначення необхідності перебудови, удосконалення господарського комплексу кожного регіону за умов соціальної та економічної спрямованості розвитку економіки регіону;
- зростання потреб у детальній інформації про технічні, економічні, соціальні, екологічні можливості відповідних територій.

Дослідження економічного розвитку локальних систем здійснено нами на приладі Херсонської області. Стратегія області передбачає розвиток окресленої території з дотриманням міжнародних стандартів збереження та розвитку довкілля, на основі принципів ресурсозбереження, з урахуванням чинної системи розселення за принципом її збереження та розвитку, здійснюючи пріоритетний розвиток точок економічного зростання, які забезпечуватимуть рівномірний поступ території області із урахуванням традиційних напрямків економіки та можливості розвитку галузей, які органічно поєднуються із вже діючими виробництвами і доповнюють їх.

Дослідження економічного розвитку регіону та оцінка його екологічного стану – складний процес, що охоплює не тільки вивчення наявності тих чи інших видів ресурсів, але й стан їх сучасного використання. Таке досліджування охоплює опрацювання надзвичайно різноманітних за видовим складом економічних та соціальних процесів, а тому вимагає використання різноманітних методів на різних його етапах. Одним із результативних методів еколого-економічної діагностики є рейтингування.

За економічним потенціалом, Херсонщина належить до регіонів з розміром регіональної економіки нижче середнього. Середній валовий регіональний продукт в Україні в 2017 році в розрахунку на одну особу становить 70,2 тис. грн. Валовий регіональний продукт у



Херсонській області склав 45,5 тис. грн/ люд. Частка області у формуванні ВВП країни складає 1,6% [5].

В ході еколого-економічної діагностики локальних соціально-економічних систем нами проаналізовано двадцять статистичних показників у розрізі 18 адміністративних районів Херсонської області. Їх різноплановість та неможливість прямого співставлення показників вимагає використання рейтингового підходу для адекватної оцінки та порівняння рівня розвитку окремих адміністративних районів. З цією метою було побудовано рейтинг районів за п'ятьма блоками показників, що характеризують розвиток провідних галузей регіону, інвестиційний розвиток, фінансову самодостатність, ефективність ринку праці та енергоефективність. [3, 4]. Так, стосовно блоку інвестиційного розвитку (табл. 1) найвищий рейтинг отримав Скадовський район щодо обсягу прямих іноземних інвестицій, Олешківський – щодо темпу зростання іноземних інвестицій, а Великоолександрівський – щодо обсягу капітальних інвестицій в розрахунку на одного мешканця.

Таблиця 1

## Рейтингуювання районів за показниками інвестиційного розвитку

Адміністративні райони Херсонської області		Показники блоку					
		обсяг прямих іноземних інвестицій		темپ зростання іноземних інвестицій		обсяг інвестицій в розрахунку на 1 мешканця	
		грн	місце	%	місце	дол. США	Місце
	Херсонська область	3495,7		106,1		202,0	
1	Бериславський	2832,4	10	112,7	4	2,0	14
2	Білозерський	1213,9	16	100,9	13	98,0	4
3	Великолепетиський	4796,3	6	116,3	2	2,9	13
4	Великоолександрівський	12928,2	1	111,2	5	7,3	12
5	Верхньорогачицький	4821,4	5	X	16	X	16
6	Високопільський	3694,5	9	101,3	12	8,5	11
7	Генічеський	2832,4	11	111,1	6	71,3	5
8	Голопристанський	1208,4	17	102,7	8	1,5	15
9	Горностаївський	3996,1	8	113,1	3	11,8	10
10	Іванівський	2677,1	12	X	16	X	16
11	Каланчацький	1851,8	14	54,7	15	404,8	2
12	Каховський	7217,7	2	102,5	9	18,7	7
13	Нижньосірогозький	5314,8	4	X	16	X	16
14	Нововоронцовський	2148,3	13	100,1	14	12,3	9
15	Новотроїцький	4648,0	7	102,5	9	21,1	6
16	Скадовський	1668,1	15	102,5	9	530,5	1
17	Олешківський	1044,9	18	135,2	1	271,2	3
18	Чаплинський	6566,7	3	107,9	7	18,1	8

Надалі було визначено загальний рейтинг локальної соціально-економічної системи за всіма показниками економічного розвитку (табл 2).

Таблиця 2

Ранжування районів за рівнем економічного розвитку

Адміністративні райони	Сума місць	Кількість показників	Середнє місце	Ранжоване місце
1 Бериславський	171	18	9,500	9
2 Білозерський	181	18	10,056	13
3 Великопетиський	123	18	6,833	3
4 Великоолександрівський	141	18	7,833	5
5 Верхньорогачицький	171	17	10,059	14
6 Високопільський	204	17	12,000	17
7 Генічеський	163	18	9,056	7
8 Голопристанський	189	17	11,118	16
9 Горностаївський	117	17	6,882	4
10 Іванівський	153	18	8,500	6
11 Каланчацький	171	18	9,500	9
12 Каховський	115	17	6,765	2
13 Нижньосірогозький	180	18	10,000	12
14 Нововоронцовський	216	18	12,000	17
15 Новотроїцький	163	18	9,056	7
16 Скадовський	184	18	10,222	15
17 Олешківський	176	18	9,778	11
18 Чаплинський	81	18	4,500	1

В компонентній структурі природно-ресурсного потенціалу Херсонської області переважають земельні (67,1%) та водні (22,7%), на природні рекреаційні припадає 6,4%. Зазначимо, що існує значна територіальна диференціація природо-ресурсного забезпечення між районами області [5]. Проведені дослідження дозволили сформувати індекс екологічного стану області. Так, нами було визначено показники (індекси) екологічного стану за оцінкою рівнів забруднення атмосфери, земле- та водокористування та суму індексів для районів Херсонської області за 2014-2018 роки (табл.3). Ранжовані значення загальної суми індексів показують, що найбільш низькі їх значення мають Генічеський та Каховський райони, що свідчить про відносно нижчий рівень забруднення природних ресурсів.

Отримані в ході еколого-економічної діагностики дані є вихідною базою для групування локальних соціально-економічних систем у групи з однорідними проблемами, тенденціями та перспективами розвитку. Доцільним на цьому етапі є використання



кластерів. Для здійснення кластеризації отримані в результаті еколого-економічної діагностики дані необхідно інтерпретувати через співрозмірні величини. Методичною основою такого розрахунку є поняття територіального індексу, який відображає співвідношення складних економічних явищ в просторі.

Таблиця 3

## Індекси екологічного стану районів Херсонської області

№	Адміністративні райони	Значення суми індексів по рокам				
		2014	2015	2016	2017	2018
1	Бериславський	2,91	3,13	3,01	2,93	2,94
2	Білозерський	3,10	3,24	3,23	3,06	3,06
3	Великоолександрівський	3,77	4,76	3,85	3,54	3,56
4	Великопетиський	3,03	3,08	3,16	3,07	2,74
5	Верхньорогачицький	3,75	4,10	4,04	3,30	3,50
6	Високопільський	3,79	3,81	3,82	3,58	3,81
7	Генічеський	1,24	1,26	1,30	1,43	1,46
8	Голопристанський	1,80	1,87	1,81	1,91	1,84
9	Горностаївський	3,58	3,73	3,53	3,35	3,43
10	Іванівський	3,79	3,40	3,70	3,43	3,65
11	Каланчацький	2,76	2,84	2,82	2,72	2,65
12	Каховський	2,53	2,48	2,67	2,64	2,64
13	Нижньосірогозький	3,08	3,11	3,14	2,98	3,07
14	Нововоронцовський	3,35	3,37	3,24	3,53	3,47
15	Новотроїцький	3,38	3,49	3,46	3,28	3,29
16	Олешківський	2,88	3,01	2,76	2,75	2,76
17	Скадовський	1,23	1,22	1,20	1,29	1,27
18	Чаплинський	3,21	3,20	3,34	3,31	3,01

Проведена діагностика дозволила сформувати диференційовані результати (табл. 4).

Таблиця 4

## Вихідні дані для проведення кластерного аналізу

№	Адміністративний район	Природно-ресурсний потенціал	Екологічний стан	Економічний розвиток
1	Бериславський	3,944	1,294	2,111
2	Білозерський	4,869	1,242	2,235
3	Великопетиський	1,508	1,069	1,518
4	Великоолександрівський	2,305	1,388	1,741

продовження табл. 4

5	Верхньорогачицький	1,005	1,087	2,235
6	Високопільський	1,000	1,000	2,667
7	Генічеський	3,583	2,609	2,012
8	Голопристанський	4,038	2,069	2,471
9	Горностаївський	1,405	1,111	1,529
10	Іванівський	2,167	1,042	1,889
11	Каланчацький	2,025	1,436	2,111
12	Каховський	4,635	1,439	1,503
13	Нижньосірогозький	1,706	1,239	2,222
14	Нововоронцовський	1,782	1,097	2,667
15	Новотроїцький	5,013	1,156	2,012
16	Олешківський	2,67	1,377	2,173
17	Скадовський	4,031	2,990	2,272
18	Чаплинський	4,151	1,263	1,000

На основі наведених даних в ході кластеризації можна розрахувати відстань між об'єктами – евклідову відстань. Нами відповідні розрахунки зроблено в програмі Statistica від StatSoft. Отримані результати дозволяють представити дерево кластерів (рисунок).

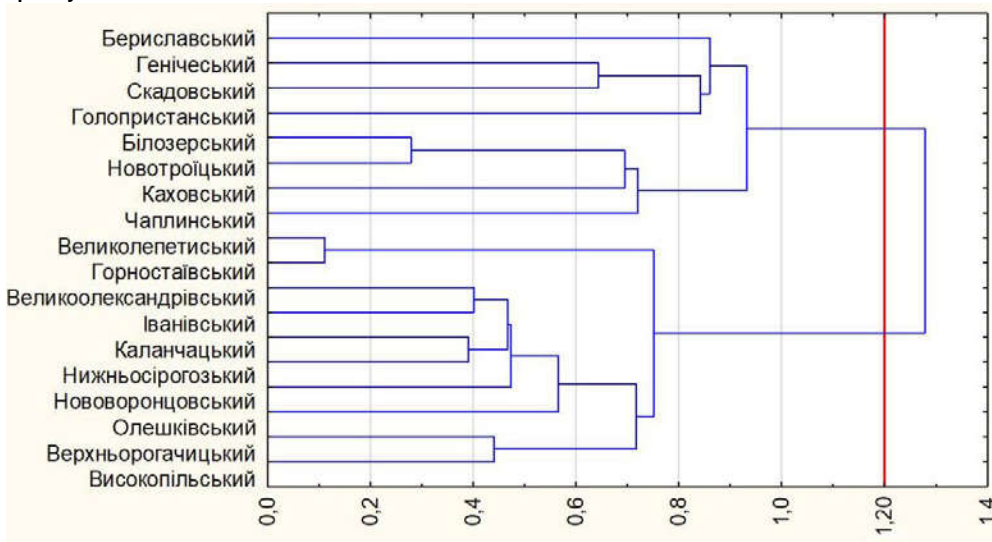


Рисунок. Дерево кластерів

Відомо, що якщо відстань між кластерами перевищує 1,2 пункти, то об'єднання одиниць є недоцільним. Отже, ми можемо виділити два кластери. Утворені кластери є локальними соціально-економічними системами, в межах яких управління природокористуванням може здійснюватись на спільних





пріоритетах, створюючи при цьому синергічний ефект.

Подібні результати отримано також в результаті використання методу К-середніх. Він був застосований нами для перевірки статистичної значимості відмінностей між виділеними кластерами. Метод К-середніх використовується при наявності гіпотези стосовно кількості кластерів та дозволяє утворити кластери так, щоб вони максимально відрізнялись один від одного. Нами було задано два кластери і алгоритм кластеризації дозволив знайти об'єкти, що в них входять.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** З метою оцінювання ступеню збалансованості екологічних та економічних процесів у регіоні доцільно використовувати еколого-економічну діагностику. В межах діагностики для визначення рівня соціально-економічного розвитку адміністративних районів Херсонської області розглянуто двадцять показників, що характеризують розвиток провідних галузей регіону, інвестиційний розвиток, фінансову самодостатність, ефективність ринку праці та енергоефективність. За кожним показником проведено рейтингування регіонів, на основі якого визначено суму отриманих балів та розраховано середній рейтинг. Аналогічні розрахунки здійснено для оцінювання екологічного стану та природно-ресурсного потенціалу адміністративних районів Херсонської області.

Отримані рейтингові оцінки природно-ресурсного потенціалу, екологічного стану та рівня економічного розвитку адміністративних районів дозволили провести комплексну оцінку природо-користування в регіоні. З цією метою було розраховано територіальні індекси відповідних показників, що були використанні у кластерному аналізі.

Проведена еколого-економічна діагностика дозволила сформуванати базу спостережень, які було покладено в основу кластеризації адміністративних районів Херсонської області за трьома блоками показників. Сформовані кластери утворюють локальні соціально-економічні системи, в межах яких вдосконалення системи природокористування буде найбільш раціональним.

1. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с. 2. Фінансово-економічний механізм управління територіальними природно-господарськими комплексами / за заг. ред. акад. НААН України, д.е.н., проф. М. А. Хвесика. К. : ДУ ІЕПСР НАН України, 2016. 528 с. 3. Стрільчук В. М. Промисловість та сільське господарство Херсонської області як складові соціально-економічної системи

регіону. *Український журнал прикладної економіки*. 2019. Том 4. № 1. С. 251–258.  
**4.** Ковшун Н. Е., Стрільчук В. М. Факторний аналіз економічного розвитку локальних соціально-економічних систем (на прикладі Херсонської області). *Менеджер*. 2020. № 2. С. 63–74. **5.** Немец Л. Н. Устойчивое развитие : социально-географические аспекты (на примере Украины) : монография. Факт, 2003. 383 с.

## REFERENCES:

**1.** Vazhynskiy S. E., Shcherbak T. I. Metodyka ta orhanizatsiia naukovykh doslidzhen : navch. posib. Sumy : SumDPU imeni A. S. Makarenka, 2016. 260 s. **2.** Finansovo-ekonomichniy mekhanizm upravlinnia terytorialnyy pryrodno-hospodarskyy kompleksamy / za zah. red. akad. NAAN Ukrainy, d.e.n., prof. M. A. Khvesyka. K. : DU IEPSSR NAN Ukrainy, 2016. 528 s. **3.** Strilchuk V. M. Promyslovist ta silske gospodarstvo Khersonskoi oblasti yak skladovi sotsialno-ekonomichnoi systemy rehionu. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky*. 2019. Tom 4. № 1. S. 251–258. **4.** Kovshun N. E., Strilchuk V. M. Faktorny analiz ekonomichnoho rozvytku lokalnykh sotsialno-ekonomichnykh system (na prykladi Khersonskoi oblasti). *Menedzher*. 2020. № 2. S. 63–74. **5.** Nemets L. N. Ustoychivoe razvitie : sotsialno-geograficheskie aspekty (na primere Ukrainyi) : monografiya. Fakt, 2003. 383 s.

---

**Kovshun N. E.** [1; ORCID ID: 0000-0003-0573-2932],

Doctor of Economics, Associate Professor

**Strilchuk V. M.** [1; ORCID ID: 0000-0002-1353-8315],

Post-graduate Student

<sup>1</sup>*National University of Water and Environmental Engineering, Rivne*

## RATING OF LOCAL SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS AS A STAGE OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC DIAGNOSTICS

The article provides ecological and economic diagnostics of the administrative districts of the Kherson region. Its advantages, features and difficulties of implementation are shown. The identification of local socio-economic systems with administrative regions is substantiated. The results of the assessment of the development of the districts of the Kherson region are presented. The analysis was conducted on the basis of twenty statistical indicators which were grouped into five blocks. They are: 1 – development of leading industries in the region; 2 – investment development; 3 – financial self-sufficiency; 4 – labor market efficiency; 5 – energy efficiency. Due to the diversity and impossibility of direct comparison of indicators, it is proposed to use a rating approach to adequately assess and compare the level of development of individual administrative districts. For this purpose, a rating of districts for each selected block was built. Their rating was determined by the environmental situation, natural resource potential and economic condition. The identified factors and rating places of administrative districts



are the basis for the implementation of appropriate organizational and institutional transformations in order to reduce disparities in the economic development of the regions. The rating scores were established and recognized as the results of environmental and economic diagnostics and transferred to territorial indices. Clustering of the administrative districts of the Kherson region was carried out according to the results of ecological and economic diagnostics. Two clusters of local socio-economic systems have been formed.

**Keywords:** rating; ecological and economic diagnostics; local socio-economic system; region; balanced functioning; economic development; cluster.

---

Ковшун Н. Э. [1; ORCID ID: 0000-0003-0573-2932],

Д.Э.Н., доцент

Стрильчук В. М. [1; ORCID ID: 0000-0002-1353-8315],

соискатель высшего образования третьего (образовательно-научного) уровня

<sup>1</sup>Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно

## РЕЙТИНГОВАНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ КАК ЭТАП ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

В статье проведена эколого-экономическая диагностика административных районов Херсонской области. Показано ее преимущества, особенности и трудности осуществления. Обоснованно отождествление локальных социально-экономических систем с административными районами. Приведены результаты оценки развития районов Херсонской области. Определены их рейтинг по экологической обстановкой, естественно ресурсным потенциалом и экономическим состоянием. Установлены рейтинговые оценки признано результатам эколого-экономической диагностики и переведены в территориальные индексы. Осуществлен кластеризация административных районов Херсонской области по результатам эколого-экономической диагностики. Образована два кластера локальных социально-экономических систем.

**Ключевые слова:** рейтинг; эколого-экономическая диагностика; локальная социально-экономическая система; регион; сбалансированное функционирование; экономическое развитие; кластер.

Стаття надійшла до редакції 25.04.2020 р.