

Мальчикова Д.С. Регіональні закономірності перетвореності природного середовища Херсонської області / Д.С.Мальчикова // Часопис соціально-економічної географії: міжрегіон. зб. наук. праць. – 2008. – Вип. 5 (2). - С. 181-187.

УДК 911.3

Мальчикова Д.С.

РЕГІОНАЛЬНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ПЕРЕТВОРЕНОСТІ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Визначено рівень антропогенної перетвореності природних систем Херсонської області, виявлено регіональні закономірності розподілу показників антропогенної перетвореності. Проведено типізацію адміністративних одиниць області за специфікою структури землекористування і антропогенної перетвореності геосистем.

Мальчикова Дарья. Региональные закономерности преобразованности природной среды Херсонской области. Определен уровень антропогенной преобразованности геосистем Херсонской области, выявлены региональные закономерности распределения показателей антропогенной преобразованности. Проведена типизация административных единиц области за спецификой структуры землепользования и антропогенной преобразованности геосистем.

Malchikova Dar'ya. Regional regularities of the change the natural systems of Kherson region. Certain level e natural systems Kherson region, regional differences of the sharing the factors economic chang are revealed. The chosenned types of the administrative units of Kherson region for specifics of the structure of the land-use and economic change the natural systems.

Постановка проблеми. Оцінка антропогенної перетвореності природних систем території є однією з найважливіших складових під час розробки заходів з системного екологічного управління регіоном, екологічної політики, оптимізації природокористування тощо. З'ясування регіональних закономірностей антропогенної перетвореності територій в різних частинах області дозволяє значною мірою оцінити ступінь напруженості екологічної ситуації і розробляти відповідні заходи щодо її покращення.

Високий загальний фон ландшафтного перетворення території Херсонської області визначається перш за все її значним землеробським освоєнням, яке складає понад 65%, а розораність сільськогосподарських угідь в деяких районах перевищує 90%. При такому надзвичайно високому сільськогосподарському освоєні і не значній лісистості (5,3%) необхідною складовою оптимізації природного середовища є функціональна організація ландшафту. Початковим етапом такої роботи є визначення сучасного стану антропогенної перетвореності природних систем регіону.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Під антропогенною перетвореністю геосистем розуміють зміненість її структурних та динамічних особливостей у результаті функціонального використання [5]. Вивченням цього питання займалися В.Б.Сочава, В.В.

Виноградов (1981), К. Білвітц (1980), які розробили детальну градацію антропогенної змінності геосистем. Основні підходи, методи аналізу антропогенного навантаження, антропогенної перетвореності розроблялись та поглиблювались в працях Мількова Ф.М., Ісаченка А.Г., Шищенко П.Г., Гофмана К.І., Гродзинського М.Д., Денисика Г.І., Малишевої Л.Л., Мединського Л.Л., Наливайко Л.Т., Слюсаренко В.К. та інших науковців [1-5, 8, 9]. Дуже важливою в усіх працях була визначена проблема оцінювання антропогенного навантаження, трансформації ландшафтів. Кількісні методи оцінки ступеня антропогенної перетвореності геосистем, які враховують структуру земельних угідь у межах геосистем, розробили Ф.М. Мільков (1973), П.Г. Шищенко (1988), С.П. Романчук (1981) та М.Д. Гродзинський (1995). Була визначена антропогенна перетвореність ландшафтів України на зональному рівні (Шищенко, 1988). Разом з тим відмітимо, що організаційно-управлінський підхід вимагає таких досліджень на регіональному рівні і в межах адміністративно-територіальних одиниць, Відповідних досліджень для території Херсонської області не проводилось, тому розв'язанню саме цього питання ми і вирішили присвятити дану роботу.

Метою дослідження стало визначення рівня антропогенної трансформації природних систем Херсонської області та виявлення регіональних закономірностей в їх перетвореності.

Виклад основного матеріалу дослідження. На сьогодні існують різні підходи до критеріїв та методів оцінки антропогенного навантаження і трансформації природних територіальних комплексів. І все ж таки, на наш погляд найбільш доцільно використовувати такий інтегральний показник як регіональний індекс антропогенної перетвореності (трансформації) природних систем К.Г. Гофмана [3], уточнений в працях П.Г. Шищенко [9, с.74]:

$$Kan = \frac{\sum_{i=1}^n (r_i \times p_i \times a_i)}{100}, \text{ де}$$

Kan - коефіцієнт антропогенної трансформації; r – ранг антропогенної перетвореності території певним видом природокористування; p – площа рангу (у %); a – індекс глибини перетвореності агроландшафтів; n – кількість видів в межах контуру регіону.

Ділення на 100 використовується для зручності користування значеннями коефіцієнтів, що змінюються в межах $0 < Kan < 10$. Кожному із видів природокористування присвоюється ранг антропогенної перетвореності та індекс глибини перетвореності (табл.1) При розрахунках індексу глибини перетвореності ландшафтів експертним шляхом визначається "вага" кожного із видів природокористування в сумарній їх перетвореності.

Таблиця 1

Ранги та індекси глибини перетвореності природних систем різними видами природокористування [9]

Ранг антропогенної перетвореності	Індекс глибини перетвореності
1. природні заповідні території;	1,0- природні заповідні території;
2. ліси;	1,05- ліси;
3. болота і заболочені землі;	1,1- болота, плавні, заболочені землі;
4. луки;	1,15- луки;
5. сади і виноградники;	1,2 - сади, виноградники;
6. орні землі;	1,25- орні землі;
7. сільська забудова;	1,3 - сільська забудова;
8. міська забудова;	1,35- міська забудова;
9. водосховища, канали;	1,4 - водосховища;
10. землі промислового використання.	1,5- землі промислового використання.

Для визначення площ рангів природокористування використовуються показники структури земельного фонду конкретної території, структури землекористування.

Специфічною рисою землекористування Херсонського регіону є застосування меліоративних робіт тривалої дії (зрошування), що визначає регіональні та локальні особливості використання земель і, поряд з природними характеристиками території, зумовлює надзвичайно високий ступінь їх деградації. Відзначимо, що в структурі землекористування Херсонщини спостерігається близько 15% зрошуваних земель – це найбільший показник по Україні. Відповідно, така категорія земель потребує окремих оцінок та підходів. Дослідження специфіки впливу зрошування на природно-територіальні системи регіону [6] та експертні оцінки фахівців дозволили нам надати зрошуваним землям ранг антропогенної перетвореності 7 та індекс глибини перетвореності 1,3. Відповідно до таких уточнених даних і проводились остаточні розрахунки.

Вихідні дані та результати визначення коефіцієнтів антропогенного перетворення представлені в табл. 2.

Таблиця 2

Структура землекористування та коефіцієнти антропогенної перетвореності Херсонської області

Адміністративні одиниці	Частка виду землекористування, у %											Кан
	Рілля богара	Багаторічні насадження богара	луки, пасовища богара	Зрошувані - всього	Ліси	Сільська забудова	Міська забудова	Землі промислового призначення	Водосховища, канали	Болота, плавні, заболочені землі	Природні заповідні території та природні території в регіоні	
Бериславський	64,0	1,3	5,7	8,1	3,7	3,9	2,0	0,10	8,0	0,5	2,8	7,59
Білозерський	48,5	0,9	4,0	17,4	2,8	2,2	2,7	0,20	0,7	3,5	17,1	6,41
Великолепетиський	74,6	0,5	2,8	6,6	2,7	2,0	1,7	0,05	8,3	0,0	0,7	7,84
Великоолександрів.	80,3	0,6	7,7	0,8	4,3	3,0	1,7	0,16	0,1	0,0	1,3	7,08

Верхньорогачицьк.	68,2	0,5	5,7	3,0	3,0	1,7	0,9	0,20	16,4	0,0	0,5	8,10
Високопільський	80,6	0,6	8,4	0,2	3,8	2,2	1,9	0,34	0,2	0,0	1,8	7,07
Генічеський	36,9	0,3	2,8	9,4	1,0	1,3	1,7	0,38	0,2	0,1	46,0	4,64
Голопристанський	19,6	0,6	6,6	10,0	13,6	1,2	1,3	0,30	0,4	2,8	43,6	3,88
Горностаївський	67,7	0,3	1,4	16,4	2,5	2,1	1,5	0,07	7,1	0,0	0,9	7,97
Іванівський	67,2	0,3	8,9	17,6	1,2	2,3	1,4	0,05	0,4	0,1	0,6	7,52
Каховський	58,3	0,5	10,2	18,9	1,5	3,2	2,7	0,32	4,7	0,6	10,3	7,97
Каланчацький	40,7	1,1	4,6	40,9	2,0	2,6	2,0	0,07	5,2	0,2	0,6	8,22
Нижньосірогоський	87,8	0,2	3,2	2,3	1,7	2,1	1,8	0,06	0,1	0,0	0,7	7,40
Нововоронцовський	67,5	0,6	3,6	5,8	5,0	2,0	1,5	0,16	12,6	0,0	1,3	7,87
Новотроїцький	34,1	0,2	11,8	31,7	1,1	2,0	1,4	0,05	0,4	0,0	17,3	6,58
Скадовський	28,2	0,4	7,2	26,6	3,1	2,0	2,3	0,13	1,8	1,1	27,0	5,94
Цюрупинський	28,5	2,0	5,7	10,2	26,2	2,7	5,5	0,21	0,4	3,3	15,3	5,18
Чаплинський	44,8	0,4	4,1	29,2	1,4	2,1	1,9	0,04	0,9	0,0	15,2	6,93
м.Нова Каховка (з міськрадою)	14,8	4,4	1,9	13,2	18,2	6,4	12,3	1,48	3,6	2,0	21,6	5,91
м.Херсон (з міськрадою)	24,7	3,2	1,6	15,2	4,5	2,2	17,6	3,07	0,7	14,6	12,6	6,85
Разом по області	47,8	0,7	5,8	14,9	5,3	2,2	2,3	0,23	2,8	1,1	16,8	6,40

* Розраховано автором за даними головного управління земельних ресурсів в Херсонській області

Розрахований коефіцієнт антропогенної перетвореності змінюється в межах від 0 до 10 і характеризує закономірність: чим більша площа виду природокористування і вищий індекс глибини перетвореності ландшафту, тим вищий ступінь змін господарською діяльністю ландшафтного регіону.

Враховуючи значний діапазон коливань $K_{ап}$, використовують п'яти-ступеневу шкалу його інтерпретації [9]. Зауважимо одразу, що слабо перетворених ландшафтів ($K_{ап}$ 2,00 - 3,80) в Херсонській області немає, лише Голопристанський район з $K_{ап} = 3,88$ наближується до цієї групи. Виконані розрахунки в розрізі адміністративних районів дали можливість виділити певні групи територій за рівнем антропогенного перетворення (табл. 3).

Таблиця 3

Угрупування територій Херсонської області за рівнем антропогенної перетвореності

Рівень антропогенної перетвореності території районів	перетворені	середньо перетворені	сильно перетворені	надмірно перетворені
Колівання $K_{ап}$	3,81 - 5,30	5,31 - 6,50	6,51 - 7,40	7,41 - 8,00
Частка (у %), що займають ці території від загальної площі області	29,57	11,53	26,52	32,38

Аналіз отриманих матеріалів дає змогу відзначити такі особливості просторового розподілу показників антропогенної перетвореності природних територій Херсонського регіону:

- 1) незначна від очікуваної перетвореність територій в межах міськрад Херсону та Нової Каховки пояснюється високою часткою в структурі землекористування природних територій, плавневих земель, рекреаційних та лісів;
- 2) більшість адміністративних районів із високими показниками перетвореності зосереджені на сході та півночі області і характеризуються високою часткою ріллі в структурі землекористування;
- 3) висока для степової зони частка лісів (5,3%) отримана за рахунок високої локалізації штучних лісових насаджень на території Олешківських пісків (Голопристанський, Цюрупинський райони, міськрада Нової Каховки). Для більшості території області показники лісистості на порядок менші;

За результатами кластеризації (рис.1) проведено наступну типізацію адміністративно-територіальних одиниць Херсонської області за особливостями структури землекористування (рис.2).

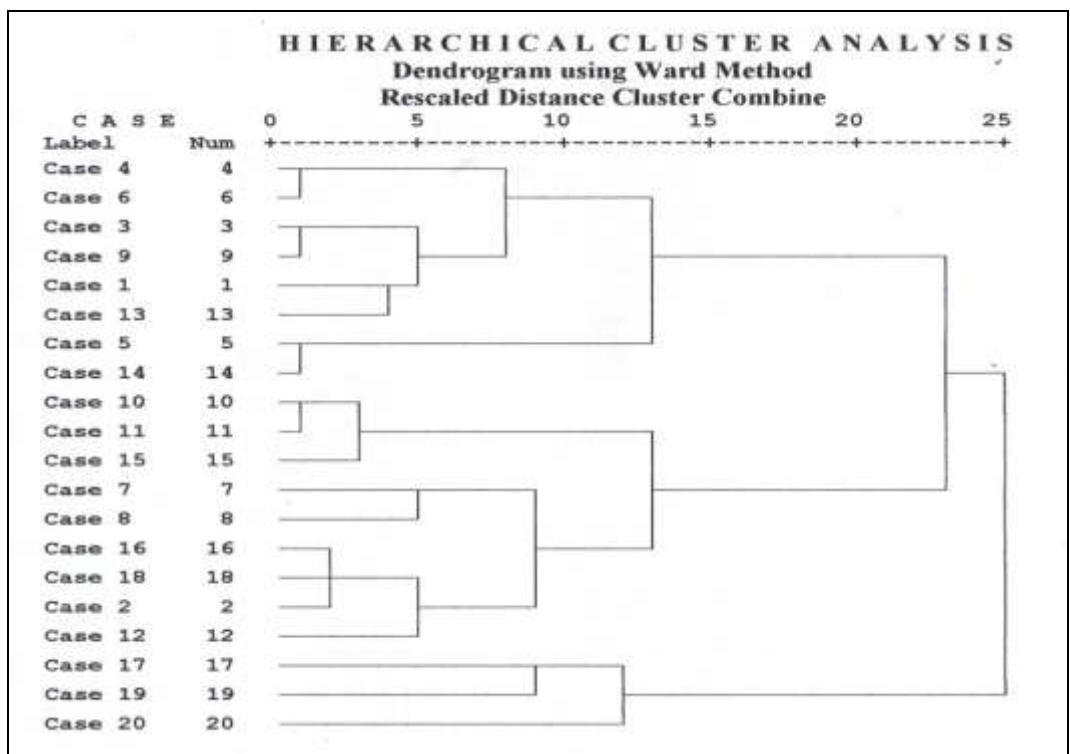


Рис. 1 Кластеризація низових адміністративних районів Херсонської області за показниками структури землекористування

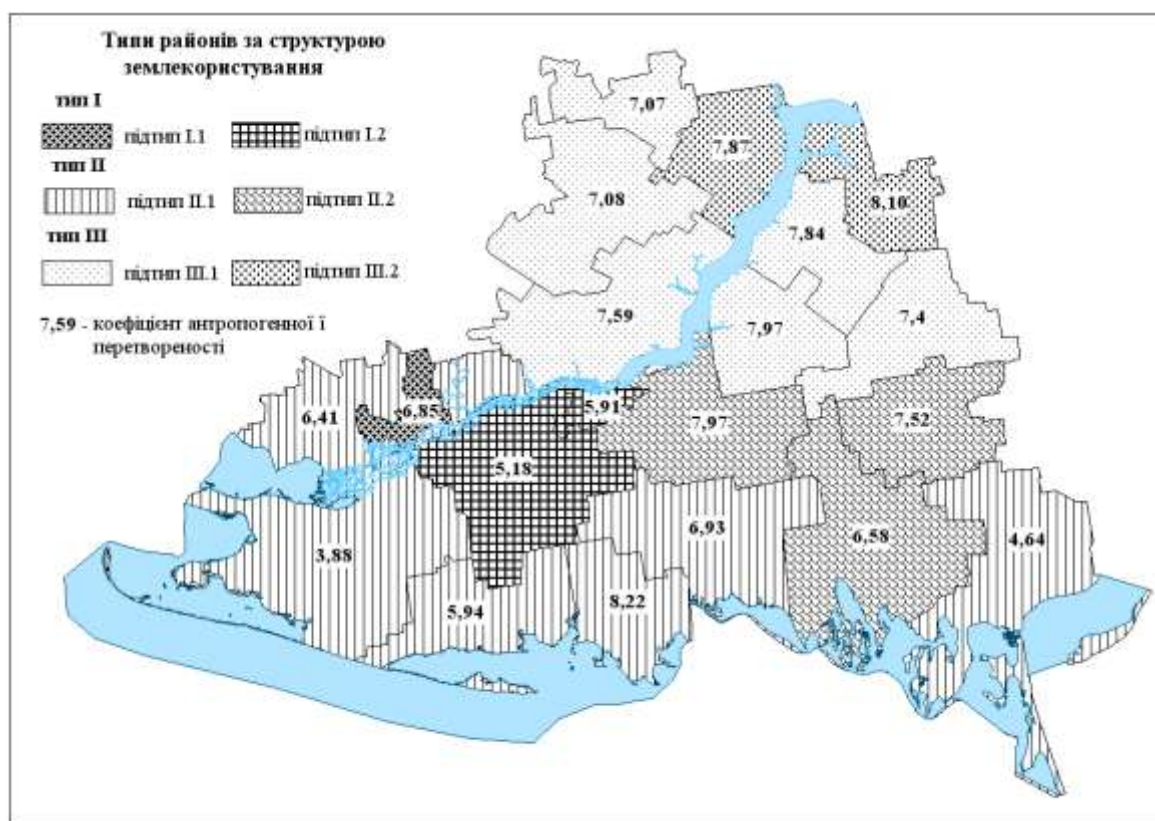


Рис. 2. Типізація адміністративно-територіальних одиниць Херсонської області за особливостями структури землекористування і рівнем антропогенної перетвореності ландшафтів

Для уточнення специфічних рис природокористування в межах виділених типів було визначено показники структури землекористування та антропогенної перетвореності по виділених таксонах (табл. 4) і розраховано коефіцієнти територіальної локалізації окремих видів землекористування по типах і підтипах.

Таблиця 4

Структура землекористування та рівень антропогенної перетвореності території в межах виділених типів

Адміністративні одиниці	Частка виду землекористування, у %											Кан
	Рілля богара	Багаторічні насадження богара	луки, пасовища богара	Зрошувані - всього	Ліси	Сільська забудова	Міська забудова	Землі промислового призначення	Водосховища, канали	Болота, плавні, заболочені землі	Природні заповідні території та природні території в регіоні	
Підтип I.1	24,7	3,2	1,6	15,2	4,5	2,2	17,6	3,07	0,7	14,6	12,6	6,85
Підтип I.2	27,0	2,3	5,3	10,5	25,3	3,1	6,2	0,4	0,8	3,1	16,0	5,27
Середнє по типу I	26,6	2,4	4,6	11,3	21,7	2,9	8,2	0,8	0,8	5,1	15,4	5,55
Підтип II.1	34,1	0,6	4,9	18,9	5,0	1,7	1,8	0,2	1,2	1,4	30,2	5,52
Підтип II.2	45,4	0,3	10,7	25,3	1,2	2,3	1,7	0,1	1,3	0,2	11,5	6,94

Середнє по типу II	37,0	0,5	6,4	20,5	4,0	1,9	1,8	0,2	1,2	1,1	25,4	5,89
Підтип III.1	75,1	0,6	5,0	5,8	3,2	2,7	1,8	0,1	4,1	0,1	1,5	7,48
Підтип III.2	67,8	0,5	4,6	4,5	4,1	1,9	1,2	0,2	14,4	0,0	0,9	7,98
Середнє по типу III	73,6	0,6	4,9	5,5	3,4	2,5	1,7	0,1	6,3	0,1	1,4	7,59
Разом по області	47,8	0,7	5,8	14,9	5,3	2,2	2,3	0,23	2,8	1,1	16,8	6,40

Таблиця 4

**Коефіцієнти територіальної локалізації видів землекористування
в межах виділених типів**

Адміністративні одиниці	Коефіцієнти територіальної локалізації виду землекористування											
	Рілля богара	Багаторічні насадження богара	луки, пасовища богара	Зрошувані - всього	Ліси	Сільська забудова	Міська забудова	Землі промислового призначення	Водосховища, канали	Болота, плавні, заболочені землі	Природні заповідні території та природні території в регіоні	
Підтип I.1	0,52	4,57	0,28	1,02	0,85	1,00	7,65	13,35	0,25	13,27	0,75	
Підтип I.2	0,56	3,29	0,91	0,70	4,77	1,41	2,70	1,74	0,29	2,82	0,95	
Середнє по типу I	0,56	3,48	0,80	0,76	4,09	1,33	3,58	3,63	0,28	4,67	0,92	
Підтип II.1	0,71	0,86	0,84	1,27	0,94	0,77	0,78	0,87	0,43	1,27	1,80	
Підтип II.2	0,95	0,43	1,84	1,70	0,23	1,05	0,74	0,43	0,46	0,18	0,68	
Середнє по типу II	0,77	0,72	1,10	1,38	0,76	0,86	0,78	0,85	0,43	0,96	1,51	
Підтип III.1	1,57	0,86	0,86	0,39	0,60	1,23	0,78	0,43	1,46	0,09	0,09	
Підтип III.2	1,42	0,71	0,79	0,30	0,77	0,86	0,52	0,87	5,14	0,00	0,05	
Середнє по типу III	1,54	0,89	0,84	0,37	0,64	1,15	0,72	0,57	2,24	0,09	0,08	
Разом по області	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	

Порівняльний аналіз виділених типів і підтипів за досліджуваними показниками дозволяє відзначити такі специфічні риси структури природокористування і перетвореності геосистем в їх межах:

1) Тип I характеризується високою концентрацією в структурі землекористування багаторічних богарних насаджень, надзвичайно високою концентрацією лісів, сільської і міської забудови, земель промислового призначення і, завдяки своєму приморському положенню, високою часткою заболочених земель, плавневих земель, природних територій, незмінених людською діяльністю.

2) Особливості диференціації видів землекористування в межах II типу дозволяють відзначити такі головні ознаки: найвищу в області концентрацію природних заповідних територій, зрошуваних земель, а також богарних луків, пасовищ. Слід також відзначити, що північна межа типу, проведена безумовно по межах адміністративно-територіальних одиниць, майже повністю співпадає з межами середньо-степової і південно-степової підзон степової зони Східно-Європейської рівнини.

3) III тип характеризується найвищими показниками в структурі земель рілля, сільської забудови, водосховищ та каналів (виключно за рахунок показників підтипу III.2 і його положення та берегах каховського водосховища). Саме за рахунок таких рис

землекористування цей тип має найбільші показники антропогенної перетвореності природних геосистем.

Висновки. Узагальнюючи викладений матеріал відмітимо, що виявлені риси структури землекористування і антропогенної перетвореності значно диференціюються і в межах типів. Це потребує подальшого дослідження з виявленням факторів такої ситуації і обґрунтуванням заходів з оптимізації природокористування. Знаючи кількісні характеристики антропогенної перетвореності екосистем регіону дослідження, у подальшому можна дати оцінку стійкості даних природно – виробничих комплексів; на її основі провести районування дослідженої території за ступенем гостроти екологічної ситуації, що дозволить розробити рекомендації щодо оптимізації ландшафтної організації території.

Література

1. Гавриленко О.П. Дослідження антропогенної трансформації сучасних ландшафтів України для цілей геоecологічного обґрунтування системи природоохоронних заходів // Вісник кийського національного університету ім .Т.Г.Шевченка. –Сер.: Географія. – Вип. 49. – С.12-15
2. Геоecологические принципы проектирования природно-технических геосистем. – М.: Мысль, 1989. – С. 57-69.
3. Гофман К. Г. Экологическая оценка природных ресурсов в условиях социалистической экономики. – М.: Наука, 1977. – С.134-145.
4. Греков С.А. До питання про антропогенне перетворення території Чернівецької області // Наукові записки Вінницької ДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія: Географія – Вінниця, 2003 – Вип. 6. – С. 67-73.
5. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології: Підручник. – К.: Либідь, 1993. – 224 с.
6. Мальчикова Д.С. Проблеми і перспективи використання зрощуваних земель Херсонської області // Географія і сучасність. Зб. наук. праць Націон. пед. ун-ту ім. М.П.Драгоманова. – К.: Вид-во Націон. пед. ун-ту ім. М.П.Драгоманова, 2002. – Вип.7 – С. 138-145
7. Пилипенко І.О., Мальчикова Д.С. Методики суспільно-географічних досліджень (на матеріалах Херсонської області). – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2007. – 112 с.
8. Преображенський В.С., Александрова Т.Д. Основы ландшафтного анализа. – М., 1988. – 192 с.
9. Шищенко П.Г. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании. – К., Фитоцентр, 1999. – 284 с.