

УДК 911.2 (477.45)

ДАНИЛОВА О.А.

СУЧАСНА ЛАНДШАФТНА СТРУКТУРА ГІРНИЧОПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ (НА ПРИКЛАДІ ОЛЕКСАНДРІЙСЬКОГО БУРОВУГІЛЬНОГО РАЙОНУ)

Вступ. Дніпровський буровугільний басейн, складовою якого є Олександрійський гірничопромисловий район, є районом досить давнього промислового освоєння. Тривалий і суттєвий вплив гірничовидобувної промисловості на ландшафти даного регіону зумовив докорінну зміну переважної їх більшості.

Постановка задачі. Антропогенний вплив на природне середовище, безумовно, виступає активним фактором трансформації, потужність впливу якого постійно збільшується. До одних із визначальних впливів можна віднести гірничопромислову діяльність, оскільки, саме даний вид господарської діяльності змінюючи найбільш стійкий геокомпонент – літогенну основу – докорінним чином трансформує ландшафтну структуру території. Під впливом гірничовидобувної промисловості виникають специфічні геотехнічні системи, представлені кар'єрами, відвалами, гідротехнічними спорудами, шахтами, транспортними і іншими комунікаціями, які формують сучасну ландшафтну структуру території. Саме завдяки цьому, оцінка сучасної ландшафтної структури територій, сформованих гірничовидобувною промисловістю, виступає досить актуальною проблемою.

Аналіз літературних джерел. Проблеми антропогенної трансформації ландшафтів останнім часом привертають увагу багатьох науковців. Основоположні твердження з цієї проблеми викладені в працях М.Ф. Мількова [16, 17], А.Г.Ісаченка [9], П.Г.Шищенка [22], М.Д.Гродзинського [5]. Прикладні аспекти даного питання вивчаються В.І.Федотовим [21], Г.І.Денисиком [6,7], В.Л.Казаковим [11, 12, 13] та ін.

Дослідження гірничопромислових територій проводяться в межах районів інтенсивної гірничовидобувної діяльності, зокрема для територій: Кривбасу (В.Л.Казаковим [11, 12, 13], О.Є.Куліковською [14], Л.М.Булавою [2] та ін.), Донбасу (А.П.Титовою [20], О.С.Пановою [18]), Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну (Івановим Є.А. [10], Гаськевичем В.Г., Пшевлочьким М.І. [4]) тощо. Напрямки вивчення даних територій досить різноманітні: від геокомпонентного дослідження до комплексної ландшафтної (еколого-

ландшафтної) оцінки антропогенної трансформованості території. Недостатня вивченість Придніпровського буровугільного басейну, і, зокрема, важливої його складової, Олександрійського району, потребує більш детальних досліджень. Зокрема, існує потреба у більш детальному розгляді ландшафтної структури Олександрійського буровугільного району на регіональному рівні. Окремі питання, присвячені особливостям ландшафтної структури та її змін під впливом антропогенної діяльності, в межах даного району висвітлені в працях Е.В.Елісєєвої, Л.Б.Козлової [8], Г.І.Денисика [6,7], О.П.Гавриленко [3].

Саме тому метою нашого дослідження є розгляд сучасної ландшафтної структури Олександрійського буровугільного гірничопромислового району, яка розглядається нами як результат функціонування геотехнічних систем (кар'єрів, відвалів, гідротехнічних та промислових споруд, тощо).

Загальна характеристика району дослідження. Згідно районування гірничопромислових ландшафтів [7] в межах Промислового Придніпров'я виділяється Олександрійський буровугільний округ, в межах якого виділений Олександрійський буровугільний гірничопромисловий район.

Формування сучасної ландшафтної структури гірничопромислових територій, визначається одночасним впливом, як суто природних (географічне положення, геолого-геоморфологічні, гідролого-кліматичні та ґрунтово-рослинні особливості) так і антропогенних (характер антропогенної діяльності) факторів. Детальний розгляд даних факторів є передумовою оцінки сучасної ландшафтної структури гірничопромислової території, якою виступає Олександрійський буровугільний гірничопромисловий район.

В геоструктурному відношенні [1] район розміщений на північно-східному схилі Кіровоградського блоку Українського щита. Район сформований системою покладів бурого вугілля, які приурочені до понижень в кристалічному фундаменті (давні річкові долини). В межах депресій кристалічного фундаменту значної потужності досягають еоценові бучацькі відклади (від декількох сантиметрів до 38 метрів). В геологічній будові території приймають участь два структурних поверхи. Вугілля залягає у вигляді пласто- та лінзоподібних покладів, які залягають горизонтально або із незначним нахилом. Вугільний горизонт представлений декількома (1-3) пластами або лінзами бурого гумусового вугілля. Підвугільний горизонт представлений вуглистими пісками. Надвугільний горизонт складений пісками, перекритими неогеновими і четвертинними відкладами (суглинками та лесами).

Гідрогеологічні умови району визначаються його геологічною будовою, тектонікою і фізико-географічними факторами: кліматом, геоморфологією і гідрографією. Водоносні горизонти і комплекси бучацьких відкладів, залягають в глибоких депресіях, більш молоді комплекси залягають майже повсюдно вище сучасного базису ерозії. Особливістю району є наявність водотривкого шару мергелів, який розділяє водоносний горизонт на два шари – I надвугільний (між буровугільними покладами та товщею мергелів) та II надвугільний (знаходиться вище мергелевої товщі). II надвугільний водоносний горизонт – приурочений до товщі дрібно – і тонкозернистих пісків полтавської свити неогену, харківської та київської свит палеогену. I надвугільний горизонт приурочений до піщаних відкладів бучацької свити, а в окремих випадках до пісків київської свити.

Поклади вугілля приурочені до бучацьких відкладів, які заповнюють ерозійні депресії в кристалічному фундаменті українського щита (наприклад, Миронівська

ділянка приурочена до Олександрійсько-Кременчуцької депресії, загальної протяжністю близько 140 км.). Депресії заповнені бучацькими відкладами, які представлені вуглисто-піщано-глинистими відкладами, потужність яких сягає 45 м. Буре вугілля зустрічається у вигляді пластів і лінз, які залягають майже горизонтально з незначним нахилом до центру депресії. Вугільний пласт має до 2-4 породних прошарків потужністю від 0,2 до 1,0 м., представлені вуглистими глинами і пісками. переважаюча потужність 0,3-0,7 м. Крім основного вугільного пласта, зустрічаються ще лінзи вугілля вище (до 1 м.) і нижче (до 2 м.).

Район дослідження знаходиться на водорозділі річок Березовка (ліва притока р. Інгулець) та Обломеєвка (права притока р. Цибульник). Схили водорозділів ускладнені численними балками і ярами.

Відповідно до схеми фізико-географічного районування [15, 19] територія дослідження відноситься до Дністровсько-Дніпровського північностепового краю, в межах якого приурочена до Південно-Придніпровської схилово-височинної області. Фізико-географічне положення визначає особливості та в цілому характер ландшафтної структури району, який знаходиться переважно в межах лесових височин, сильно розчленованих річковими долинами, балками та ярами.

Результати дослідження. В цілому в межах району існує 10 буровугільних розрізів, з яких 8 знаходяться на території Кіровоградської (Олександрійський, Петрівський райони) області. Промислова розробка розпочата в 1950 році, хоча окремі поклади відомі з 1921 року. Олександрійський буровугільний район займає 7896,8 га території. З них, безпосередньо гірничопромисловою діяльністю, порушено 3054,2 га (38,8%). Сучасна структура району відрізняється неоднорідністю, що пов'язано із ступенем та інтенсивністю впливу гірничопромислового виробництва, який відрізнявся в межах окремих розрізів. Аналізуючи сучасну ландшафтну структуру можна помітити, що площі техногенних ландшафтів, в межах розрізів, прямо співвідносяться з терміном їх експлуатації. Техногенними ландшафтами, в межах окремих розрізів, зайнято від 229 до 839 га території (рис.1).

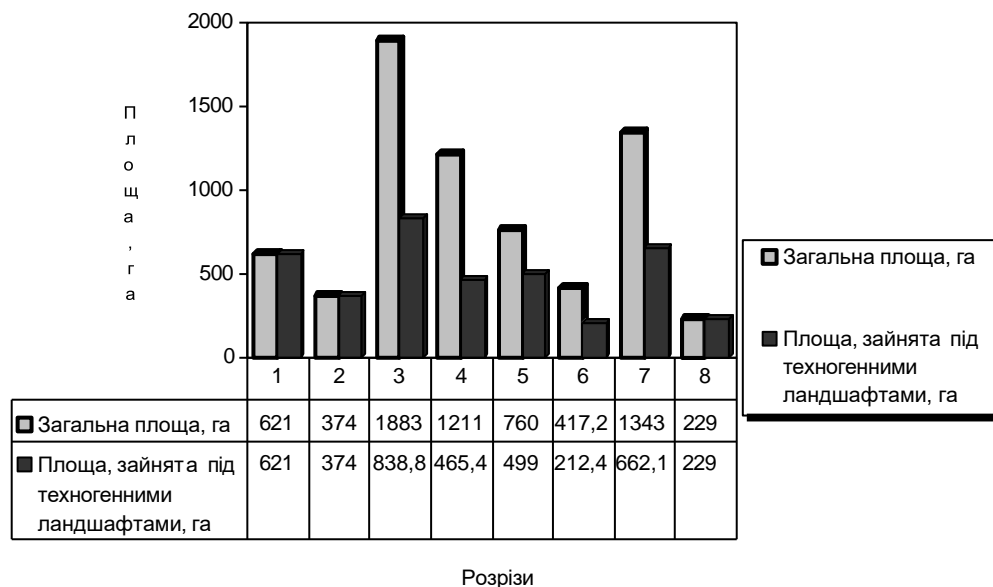


Рис. 1. Сучасна ландшафтна структура Олександрійського буровугільного гірничопромислового району

Розрізи: 1- Байдаковський; 2- Михайлівський; 3 – Верболозівський; 4 – Балаховський; 5 – Бандурівський; 6 – Протопопівський; 7 – Морозівський; 8 – Костянтинівський.

Аналіз територіальних відмінностей ландшафтної структури дозволив виявити наступні закономірності. Порушеність території в межах окремих розрізів є досить значною від 38,4% до 100%. (табл.1). Зокрема, відпрацьовані та

Таблиця 1.

Сучасна ландшафтна структура Олександрійського буровугільного гірничопромислового району (за основними розрізами)

Розрізи	Загальна площа, га	Площа, зайнята техногенними ландшафтами	
		га	%
Байдаковський	621	621	100
Михайлівський	374	374	100
Верболозівський	1883	839	44,5
Балаховський	1211	465	38,4
Бандурівський	760	499	65,6
Протопопівський	417	212	50,9
Морозівський	1343	662	49,3
Костянтинівський	229	229	100

ті, що завершують розробку (Байдаківський, Михайлівський, Костянтинівський) відзначаються майже повною порушеністю поверхні. Досить суттєвими показниками характеризуються Балаховський (38,4%), Верболозівський (44,5%), Морозівський (49,3%) розрізи. Значні площі порушень (понад 50%) мають території Протопопівського (50,9%) та Бандурівського (65,6%) розрізів.

За наслідками проведеної типізації виділено декілька типологічних одиниць. В якості типологічного критерію прийнято ступінь порушеності території. Для визначення ступеня порушеності був використаний коефіцієнт порушеності, який вираховувався за формулою:

$$K = S_{п.т.} / S_{заг.} * 100\%, \text{ де}$$

$S_{п.т.}$ – площа порушених територій;

$S_{заг.}$ – загальна площа вуглерозрізу.

Проведений аналіз дає змогу виділити наступні типи: слабо-порушені (ступінь порушеності становить 0-35%), середньо-порушені (ступінь порушеності становить 35-70%) та сильно-порушені (ступінь порушеності становить понад 70%). Встановлено, що переважна більшість розрізів належить до середньо порушених (Верболозівський, Балаховський, Морозівський, Протопопівський, Бандурівський). Деякі (Байдаковський, Михайлівський, Костянтинівський) належать до типу сильно-порушених територій. Відсутнім в районі типом є слабо-порушені території.

Основним фактором формування сучасної ландшафтної структури району, як і переважної більшості інших гірничопромислових районів, виступає докорінно змінена, під впливом техніки, літогенна основа [21]. Особливістю ландшафтної структури даного району є одночасний вплив різноманітної (окрім домінуючої гірничопромислової) антропогенної діяльності, яка в свою чергу сприяє формуванню значної строкатості території. Відповідно за характером антропогенного впливу порушені території представлені техногенними ландшафтами наступних класів: домінуючого гірничопромислового класу (табл.2)

Таблиця 2.

Структура техногенних ландшафтів гірничопромислового класу Олександрійського буровугільного гірничопромислового району
(за основними розрізами)

Розрізи	Площа території, зайнята гірничопромисловим класом техногенних ландшафтів, га	Гірничопромисловий клас техногенних ландшафтів, га			
		Кар'єрно-відвальний тип ландшафтів			
		Кар'єрний підтип		Відвальний підтип	
		га	%	Га	%
Байдаковський	603,0	60,0	9,9	543,0	90,1
Михайлівський	347,5	93,5	26,9	254,0	73,1
Верболозівський	603,4	246,4	40,8	357,0	59,2
Балаховський	268,0	52,0	19,4	216,0	80,6
Бандурівський	354,8	154,0	43,4	200,8	56,6
Протопопівський	143,4	45,0	31,4	98,4	68,6
Морозівський	323,6	252,8	78,1	70,8	21,9
Костянтинівський	109,0	26,0	23,8	83,0	76,2
Всього	2752,7	929,7	33,8	1823,0	66,2

та супутніми (сформовані внаслідок технологічних особливостей гірничопромислового виробництва) класами селитебних, транспортних, промислових та гідротехнічних ландшафтів (табл.3).

Таблиця 3.

Структура техногенних ландшафтів інших класів Олександрійського буровугільного гірничопромислового району
(за основними розрізами)

Розрізи	Площа території, зайнята техногенними ландшафтами інших класів, га	Класи техногенних ландшафтів, га							
		<i>Промислові</i> (промислові майданчики)		<i>Селитебні</i> (поселення)		<i>Транспортні</i> (залізничні, автомобільні шляхи)		<i>Гідротехнічні</i> (ставки, відстійники, канали)	
		га	%	га	%	га	%	га	%
Байдаковський	18,0	15,4	2,5	-	-	2,6	0,4	-	-
Михайлівський	26,5	26,5	7,1	-	-	-	-	-	-
Верболозівський	131,6	0,33	0,25	106,0	80,5	10,14	7,7	15,13	11,5
Балахівський	122,4	21,9	17,9	50,6	41,3	49,9	40,8	-	-
Бандурівський	123,2	58,0	47,1	-	-	53,0	43,0	12,2	9,9
Протопопівський	69,0	25,0	36,2	0,2	0,3	10,0	14,5	33,8	49,0
Морозівський	186,3	98,2	52,7	3,5	1,9	47,4	25,4	37,2	20,0
Костянтинівський	53,5	5,5	10,3	7,0	13,1	9,0	16,8	32,0	59,8

Аналізуючи ландшафтну структуру району, поряд з іншими дослідниками [6], в межах домінуючого серед техногенних, гірничопромислового класу, виділяємо кар'єрно-відвальний тип ландшафтів. Загальна площа поширення якого 2752,7 га (70,6%) від загальної площі порушених ландшафтів. Серед ландшафтів кар'єрно-відвального типу можна виділити кар'єрний та відвальний підтипи, які займають відповідно 929,7 га (33,8%) та 1823,0 га (66,2%) від площі техногенних ландшафтів гірничопромислового класу. Отже, співвідношення даних підтипів ландшафтів свідчить про переважання, майже вдвічі, ландшафтів відвального типу. В межах окремих розрізів дане співвідношення зберігається, але переважання відвального типу досягає досить значних показників.

Територіальний розподіл підтипів кар'єрно-відвального типу в межах окремих розрізів характеризується суттєвими відмінностями (рис.2). До основних

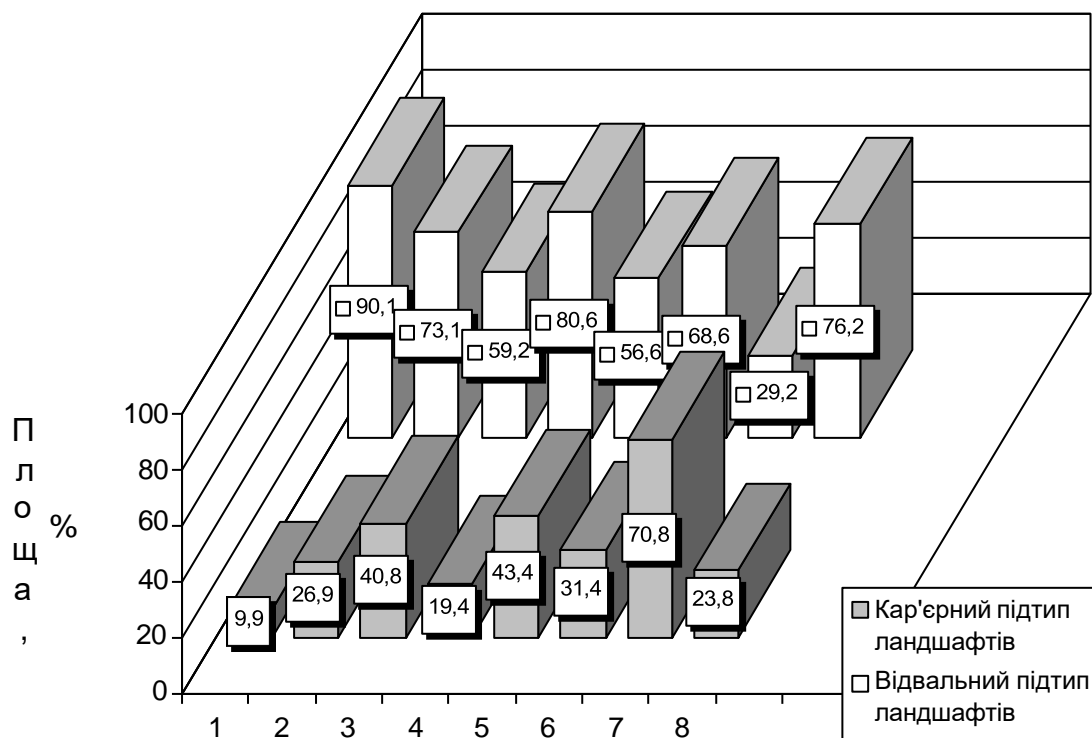


Рис. 2. Структура порушених техногенних ландшафтів гірничопромислового класу (кар'єрно-відвального типу) за основними розрізами

Розрізи: 1- Байдаковський; 2- Михайлівський; 3 – Верболозівський; 4 – Балаховський; 5 – Бандурівський; 6 – Протопопівський; 7 – Морозівський; 8 – Костянтинівський.

причин слід віднести: тривалість експлуатації розрізу, ступінь порушеності території. Слід відмітити, що відвальний підтип ландшафтів притаманний відпрацьованим розрізам (Байдаківський (90,1%), Михайлівський (73,1%)) та розрізам із значною ступеню порушеності території (Балаховський (80,6%), Костянтинівський (76,2%)). Кар'єрний підтип, відповідно, займає від 9,1% (Балаховський розріз) до 70,8% (Морозівський розріз) території.

Інші 29,4% припадають на техногенні ландшафти інших класів: промислові, селитебні, транспортні, гідротехнічні (табл.3). Серед інших, слід відзначити, промисловий клас, який представлений в межах всіх основних розрізів. Територіальний розподіл його відрізняється від 0,25 (Верболозівський)

до 52,7% (Морозівський). В цілому в межах району ступінь представленості даного класу становить близько 22%. Представленим, майже в усіх розрізах, є транспортний клас (залізничні, автомобільні шляхи, тощо). Займає від 0,4 (Байдаковський) до 43,0% (Бандурівський). Загальна площа в межах району становить близько 19%. Досить суттєвими показниками відзначається селитебний клас, який представлений від 0,3 (Протопопівський) до 80,5%(Верболозівський). Характерним для гірничовидобувної промисловості є гідротехнічний клас представлений від 9,9 (Бандурівський) до 59,8% (Костянтинівський).

З метою мінімізації негативного впливу на природне середовище гірничовидобувної промисловості та відновлення порушеної ландшафтної структури в районі вуглевидобутку активно застосовують рекультивацію. В ландшафтній структурі району, як вже було зазначено, переважає кар'єрно-відвальний тип ландшафтів, який відзначається потенційною можливістю відновлення ландшафтної структури. Традиційно етапи відновлення (рекультивації) проводяться гірничотехнічними та біологічними заходами.

Серед головних задач гірничотехнічного етапу рекультивації виділяють формування на порушених площах рельєфу, який відповідає вимогам наступного цільового використання, з раціональним розміщенням порушених порід, забезпеченням можливості подальшого росту і розвитку рослин, створенням оптимальних гідрологічних і мікрокліматичних умов. Завершальним етапом рекультиваційних робіт є біологічний, спрямований на відновлення природної ландшафтної структури території.

В цілому для даного району характерними є суттєві показники відновлених (рекультивованих) ландшафтів, а саме 4666,05 га (59,1% від загальної площі району). Аналіз показників виявив, що в структурі району відсоток відновлених ландшафтів корелюється з терміном експлуатації розрізу. Повністю відновленою структурою відзначаються ландшафти Байдаковського та Михайлівського розрізів, які відпрацьовані відповідно 39 та 30 років тому. Значним відсотком відновлених (рекультивованих) ландшафтів характеризується Балаховський (60,9%) та Верболозівський (56,0%) розрізи. Найменші показники притаманні для Бандурівського (34,3%) та Костянтинівського (0%) розрізів, які на даний час не завершили експлуатацію (табл.4).

Таблиця 4.

**Територіальний розподіл відновлених(рекультивованих) ландшафтів
Олександрійського буровугільного гірничопромислового району
(за основними розрізами)**

№ п/п	Назва розрізу	Загальна площа розрізу, га	Площа відновлених ландшафтів	
			Га	%
1.	Байдаковський	621,0	621,0	100,0
2.	Михайлівський	374,0	374,0	100,0
3.	Верболозівський	1883,3	1055,0	56,0
4.	Балаховський	1211,4	737,9	60,9
5.	Бандурівський	760,0	261,0	34,3
6.	Протопопівський	417,2	201,0	48,2
7.	Морозівський	1342,7	543,2	40,4
8.	Костянтинівський	229,0	-	-

Аналізуючи структуру відновлених (рекультивованих) ландшафтів (рис.3),

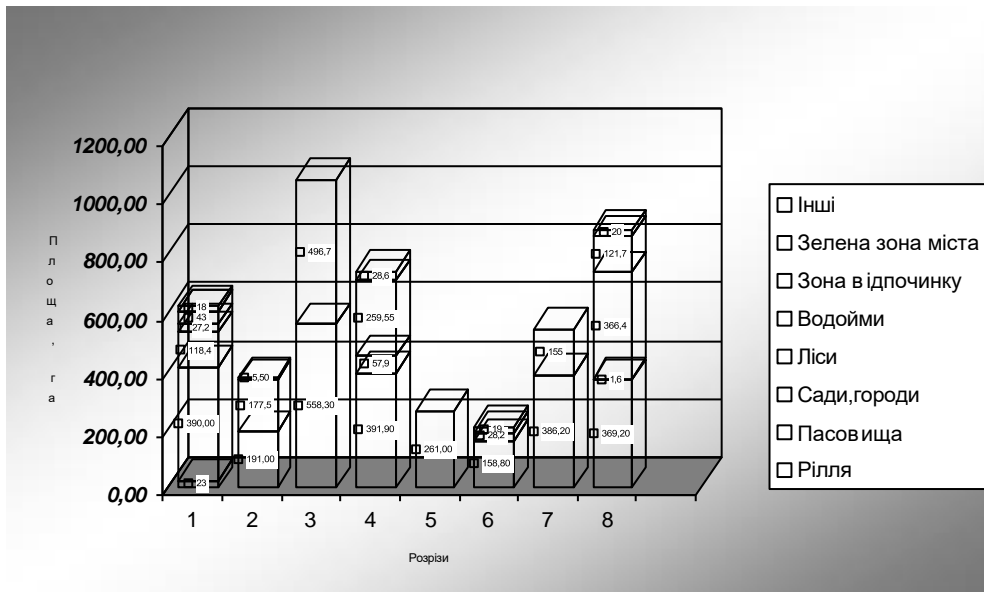


Рис. 3. Структура відновлених (рекультивованих) ландшафтів Олександрійського буровугільного гірничопромислового району

Розрізи: 1- Байдаковський; 2- Михайлівський; 3 – Верболозівський; 4 – Балаховський; 5 – Бандурівський; 6 – Протопопівський; 7 – Морозівський; 8 – Костянтинівський).

виділяємо провідні напрямки рекультивації в Олександрійському буровугільному гірничопромисловому районі: сільськогосподарський (рілля, пасовища, сади та городи) (59,6%), лісогосподарський (ліси, озеленення паркової та санітарної зон) (34,4%), гідротехнічний (водойми різного призначення) (6%) та інші (територія під забудівлю). Слід відзначити, що відновлення порушених ландшафтів рекультиваційними роботами проводиться, як правило, не враховуючи особливості ландшафтної структури території. Хоча наукові рекомендації щодо відновлення порушених гірничовидобувною промисловістю територій за допомогою рекультивації, пропонувались вченими для різних територій [2,6,7,10,17,21].

Висновки. На основі вищесказаного можна зробити наступні висновки:

1. Територія Олександрійського буровугільного району відзначається тривалою та інтенсивною історією освоєння (майже 85 років). Сучасна ландшафтна структура району, розглядається нами як результат функціонування геотехнічних систем, сформованих внаслідок гірничопромислової діяльності.

2. Оцінка ландшафтної структури даної території була проведена за наступними показниками: ступінь порушеності території (в межах окремих розрізів та на рівні типологічних одиниць); характер антропогенного впливу; структура техногенних ландшафтів різних класів (домінуючого – гірничопромислового та інших – промислових, селитебних, транспортних, гідротехнічних); структура відновлених (рекультивованих) ландшафтів.

3. Аналіз територіальних відмінностей ландшафтної структури (за показником порушеності) дозволив виявити значні (від 38,4% до 100%) розбіжності в межах окремих розрізів. На рівні типологічних одиниць (за значеннями показника порушеності території) встановлено, що переважна

більшість розрізів належить до середньо-порушених (Верболозівський, Балаховський, Морозівський, Протопопівський, Бандурівський).

4. Особливістю формування сучасної ландшафтної структури даного району є одночасний вплив різноманітної антропогенної діяльності. Провідними напрямками впливу виступають (окрім домінуючого гірничопромислового) промисловий, транспортний, селитебний та гідротехнічний, зумовлені технологічними особливостями гірничопромислового виробництва.

5. Відповідно за характером антропогенного впливу порушені території представлені техногенними ландшафтами наступних класів: домінуючого гірничопромислового класу та супутніми класами селитебних, транспортних, промислових та гідротехнічних ландшафтів. В межах гірничопромислового класу доцільним є виділення кар'єрно-відвального типу, який в свою чергу поділяється на підтипи: відвальний та кар'єрний. Співвідношення даних підтипів ландшафтів свідчить про переважання, майже вдвічі, ландшафтів відвального типу.

6. В цілому для даного району характерними є суттєві (59,1% від загальної площі) показники відновлених (рекультивованих) ландшафтів. Аналізуючи структуру відновлених ландшафтів можна виділити провідні напрямки рекультивації, а саме: сільськогосподарський (59,6%), лісгосподарський (34,4%), гідротехнічний (6%).

7. Подальше дослідження обсягів навантаження та виявлення шляхів оптимізації існуючої системи природокористування стане основою для подальшого аналізу еколого-ландшафтознавчої ситуації даного регіону.

1. Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР. – М.: ГУГК, 1978. – 184 с. 2. Булава Л.Н. Ландшафтный анализ нарушенных земель в целях их рекультивации (на примере Криворожского горнопромышленного района): Дисс...к-та геогр. наук: 11.00.01 – Киев, 1989. – 191 с. 3. Гавриленко Е.П. Ландшафтно-экологическое обоснование территориальных схем и проектов природопользования. Монография. – К.: Фитосоциоцентр, 2003. – 188 с. 4. Гаскевич В.Г., Пшевлоцький М.І. Трансформація агроландшафтів Малого Полісся під впливом гірничо-видобувної промисловості // Теоретичні, регіональні, прикладні напрямки розвитку антропогенної географії та ландшафтознавства: Мат. II міжнар. наук. конф. – Кривий Ріг: Видавничий дім, 2005. – С.133-138. 5. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. – К.: Либідь, 1995. – 233 с. 6. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с. 7. Денисик Г.І. Лісополе України. – Вінниця: Тезис, 2001. – 284 с. 8. Елисеєва Е.В., Козлова Л.Б. К вопросу количественной оценки антропогенных нарушений природной среды в условиях разработок минерального сырья // География и природные ресурсы. – Новосибирск: Наука, 1986. – Выпуск 1. – С.139-143. 9. Исаченко А.Г. Прикладное ландшафтоведение. – Л.: ЛГУ, 1976. – 152 с. 10. Іванов Є.А. Еколого-ландшафтознавчий аналіз гірничопромислових територій (на прикладі Львівської області): Автореф. дис... к-та геогр. наук: 11.00.11./Київський нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – Київ, 2001. – 21с. 11. Казаков В.Л. Антропогенні ландшафти Кривбасу // Проблеми ландшафтного різноманіття України: Збірник наукових праць. – К.: 2000. – с. 108-112. 12. Казаков В.Л. Модель впливу промислових геотехнічних систем на довкілля // Теоретичні, регіональні, прикладні напрямки розвитку антропогенної географії та ландшафтознавства: Мат. II міжнар. наук. конф. – Кривий Ріг: Видавничий дім, 2005. – С. 77-81. 13. Казаков В.Л., Задорожня Г.М., Казакова Т.А. Будова провального антропогенного рельєфу Криворіжжя // Теоретичні, регіональні, прикладні напрямки розвитку антропогенної географії та ландшафтознавства: Мат. II міжнар. наук. конф. – Кривий Ріг: Видавничий дім, 2005. – С.166-171. 14. Куліковська О.Є. Сучасні аспекти моніторингу антропогенних ландшафтів Криворізького басейну // Теоретичні, регіональні, прикладні напрямки розвитку антропогенної географії та ландшафтознавства: Мат. II міжнар. наук. конф. – Кривий Ріг: Видавничий дім, 2005. – С.116-119. 15. Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Шищенко П.Г. Удосконалена схема фізико-географічного районування України // Український географічний журнал. – 2003. – №1. – С. 16-20. 16. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. – М:

Высш. шк., 1990. – 335 с. **17.** Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. – М: Мысль, 1973. – 224 с. **18.** Панова О.Є. Ефективне використання відходів вугільної промисловості Донбасу // Наукова парадигма географічної освіти України в ХХІ столітті: Зб. наук. ст. II Міжвуз. наук.-практ. конф. – Донецьк: ДОУ, 2006. – С. 77-82. **19.** Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование/ А.М.Маринич, В.М.Пашенко, П.Г.Шищенко. – К.: Наук. Думка, 1985. **20.** Титова А.П. Екологічні наслідки реструктуризації вугільної галузі Донецької області // Наукова парадигма географічної освіти України в ХХІ столітті: Зб. наук. ст. II Міжвуз. наук.-практ. конф. – Донецьк: ДОУ, 2006. – С. 219-227. **21.** Федотов В.И. Техногенные ландшафты: теория, региональные структуры, практика. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1985. – 192 с. **22.** Шищенко П.Г. Прикладная физическая география. – К.: Вища школа, 1988. – 190 с.

Estimation of landscape structure of territory after indexes is conducted: degree of porushenosti, character of the antropogennogo influencing, structure of tehnogennih landscapes, structure of rekultivirovannih (recovered) landscapes. Further research will be directed on finding of ecology-landscape situation of the given region and ways of its optimization out.