

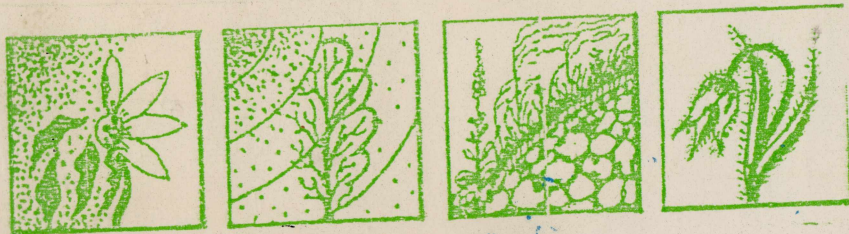
881.5
0-92

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА ЕКОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ НАУК
КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ
УКРАЇНСЬКЕ БОТАНІЧНЕ ТОВАРИСТВО
КРИВОРІЗЬКИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР

**ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ:
ЕКОЛОГІЧНІ, ОСВІТЯНСЬКІ
МЕДИЧНІ, АСПЕКТИ**

*Матеріали III Всеукраїнської конференції:
8-9 грудня 1998 року, м. Кривий Ріг*

1 частина



Кривий Ріг — 1998

Кар'єри серед форм техногенного рельєфу займають провідне місце, тому що у подальшому з ними пов'язане виникнення відвалів. Походження кар'єрів зумовлене добуванням мінеральної сировини. В Кривбасі це пере-важно залізнi руди, а також граніти, суглинки, глини, піски та вапняки. Досі в відомій літературі відсутні достатні геоморфологічні описи кар'єрів як форм рельєфу, не дослідженим залишається генезис, динаміка та саморозвиток кар'єрів, що потребує ретельного геоморфологічного їх аналізу.

Кар'єр - негативна денудаційна форма техногенного типу рельєфу, в межах якої відбувається видобуток певної корисної копалини. За всіма морфометричними показниками кар'єр є формою мезорельєфу, які ускладнені на бортах та днищі мікро- та наноформами. Кар'єри з'являються внаслідок цілеспрямованої діяльності людини за допомогою різноманітних технічних засобів. Останнє положення дозволяє ідентифікувати кар'єри, в цілому, як форму техногенного рельєфу. Проте, внаслідок саморозвитку кар'єрів, на їх поверхні виникають незапрограмовані природно-техногенні /або посттехногенні/ форми рельєфу.

На Криворіжжі кар'єри стали виникати з першої половини ХІХ століття і пов'язані із видобутком будівельних матеріалів - вапняків, глини та аспідних сланців. З початком промислового освоєння /1881р./ залізних руд кар'єри стають основним місцем добування та провідною формою техногенного рельєфу. До 50-х років ХХ ст. залізнорудні кар'єри являли собою невеликі утворення, так як їх закладання було спрямоване на розробку багатих і морфометрично невитриманих родовищ залізних руд. У 50-60-х рр. ХХ ст. починають експлуатуватися крупні родовища бідних залізистих

кварцитів, що спричинило появу значних за розмірами залізнорудних кар'єрів. За-раз більшість цих кар'єрів підпорядковуються ГЗК Кривбасу та деяким руд-никам регіону.

Існуючі в Кривбасі кар'єри морфогенетично можна охарактеризувати за кількома показниками.

1. За будовою кар'єри можна поділити на дві групи - прості та складні. Прості кар'єри складаються з двох основних морфологічних елементів - дни-ща, бортів /обривистий уступ/ і бровка борту, звідки починається кар'єр. Днище може бути рівним або погорбованим із западинами /ями/. За допомогою простих кар'єрів добуваються малопотужні осадові породи - гли-ни, піски, вапняки, суглинки.

Складні кар'єри, на відміну від попередніх, мають терасовані борти. Кар'єри тераси /берми/ побудовані з нахиленої площадки, бровки тераси, обривистого або крутого уступу. Крутизна уступів і висота терас визначаються фізично-механічними властивостями порід. По пухким осадовим відкладам висота уступів становить 10-12м, кут уступу 30-35°. По скельним породам і руді відповідно: 15м і до 55-60° крутизни. Ширина кар'єрних терас дорівнює до 12-15м під дорогами, без доріг - до 5м.

До складу складних кар'єрів відносяться також робочі добувні площадки, ширина яких коливається у межах 35-75м. Складні кар'єри мають дві або кілька терас та робочих площадок. Днище таких кар'єрів, як правило вирівнене та звужене, тому основна частина площі поверхні кар'єру припадає на борти.

2. За глибиною кар'єри Кривбасу пропонується розділити на 4 групи: 1/ неглибокі - до 50м глибини /піщані, глиняні, суглинкові, вапнякові кар'єри/; 2/середні - 50-150м /гранітні та рудничні старі залізнорудні кар'єри/; 3/ глибокі - 150-250м; 4/ надглибокі - мають глибину понад 250м. Так як, в регіоні давно розроблюються потужні родовища залізістих кварцитів, то основні залізнорудні кар'єри регіону є надглибокими.

Глибина кар'єру визна-чається погужністю експлуатованого родовища корисної копалини, її видом, технологією добування, тривалістю використання геологічного тіла.

3. За формою в межах Кривбасу зустрічаються кілька типів кар'єрів - округлої /кар'єри № 1 та № 3 НКГЗК/, видовженої /кар'єри ЦГЗК № 1 і № 2, Ганнівський, № 2 НКГЗК, Ленінський/, серцеподібної /кар'єр ПівдГЗК/, яйце-подібної /кар'єр ІнГЗК/, овальної /Первомайський кар'єр/, неправильної /гли-няні, вапнякові та суглинкові кар'єри/. Просторова форма кар'єру залежить від геологічних умов залягання мінеральної сировини, а тому зумовлюється геоструктурно.

4. За місцеположенням кар'єри Кривбасу є рівнинними. Просторово вони розміщені на вододільному плато та привододільному схилі /вододільні кар'єри/, а також на схилах річкових долин або балок /присхилі кар'єри/. Вододільні кар'єри в плані мають замкнений характер із однією основною в'їздною траншеєю. До таких відносяться залізорудні та гранітні кар'єри регіону. Присхилі кар'єри незамкненої форми /переважно циркоподібна чи неправильна/, зовнішньою стороною відкриваються до природної ерозійної форми. Присхилі кар'єри - це невеликі кар'єри з видобутку будівельних матеріалів - вапняків, піску, глини, суглинків.

5. За замкненістю, таким чином кар'єри можуть бути поділені на замкнені /залізорудні та гранітні/ і незамкнені.

6. За видом мінеральної сировини, що добувається в кар'єрі останні слід розділити на - залізорудні /найбільш крупні, глибокі та відомі в Кривбасі/, гранітні, піщані, глиняні, суглинкові, вапнякові.

Після започаткування кар'єру і особливо після закінчення його експлуатації відбувається процес саморозвитку цієї форми рельєфу. В межах кар'єру спостерігаються суто природні явища рельєфотворення

екзогенного походження, пов'язані із дією вітру, води, гравітаційною енергією та ви-вітрюванням. Ці процеси є побічними і можуть вважатися посттехногенними, бо накладаються на поверхню кар'єру. Посттехногенні форми виникають переважно на бортах кар'єрів і мають денудаційно-аккумулятивне походження.

Найбільш характерними формами посттехногенного рельєфу в кар'єрах є обвальні та осипні схили на бортах, конуси осипання та обвалення скельних порід на днищі кар'єру біля підніжжя борту, а також на поверхні кар'єрних терас, зсуви. Найвні водно-ерозійні форми - борозни, рівчаки. Загалом у своєму розвитку кар'єри мають тенденцію до заповнення наносами і нівелювання поверхні.

МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАЛІЗОРУДНИХ І ГРАНІТНИХ КАРЬЄРІВ
КРИВБАСУ /за станом на 1.01.96р./

Назва кар'єру	Довжина,		Глибина,		Ширина, км	
	Км	м	середня	максимальна	середня	максимальна
Ганнівський	4,32	250	1,31	1,56		
Первомайський	3,17	365	1,90	2,47		
Ленінський	0,94	80	0,33	0,41		
Коломоївський /гранітний/	0,82	85	0,54	0,61		
№ 1 ЦГЗК	4,03	345	1,02	1,31		
№ 2 ЦГЗК	1,73	220	0,68	0,78		
Жовтневий /гранітний/	0,82	62	0,33	0,42		

Північний	3,37	135	0,57	0,70			
Карачунівський /гранітний/	0,90	12	0,28	0,53			
Карьер ПівдГЗК	3,13	295	2,07	2,38			
№ 1 НКГЗК	1,68	150	0,94	1,03			
№ 2 НКГЗК	2,71	245	0,85	1,15			
№ 3 НКГЗК	1,93	305	1,31	1,44			
Карьер ІнГЗК	2,41	312	1,76	1,85			
Зеленівський	1,25	75	0,35	0,40			

Примітка: не виділені кар'єри - залізрудні кар'єри.