

581.5
0-92

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

ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ:

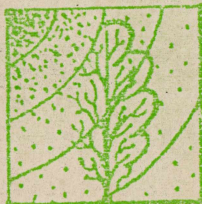
ЕКОЛОГІЧНІ, ОСВІТЯНСЬКІ,

МЕДИЧНІ АСПЕКТИ

(Матеріали II Всеукраїнської конференції:

8-9 грудня 1998 року, м. Кривий Ріг)

3 частина



Кривий Ріг 1998

чи нейтралізації їх негативної дії на ландшафт Криворіжжя з послідувачими заходами рекультивації.

Вітровий, тепловий, газовий, світловий режими кар'єрно-відвальних урочищ обумовлені розмірами, формою, особливостями будови відвалів і кар'єрів, їх орієнтацією в просторі, природою та барвистістю руд і скришних порід, їх щільністю, термічними, хімічними та водними властивостями. Складність рельєфу відвалів і особлива багатоманітність нано-та мікроутворень, гравітаційні явища осипання, ущільнення, субстратів відвалів і ґрунтів земель, що прилягають до них, хаотичні шаруватість і різнохарактерне змішування різних гірських порід у відвалах, наявність водотривких лінз, розвиток вітрової та водної ерозії, специфіка вітрових та термічних потоків і застійні явища, коливання температур і вологості повітря та поверхней відвальних субстратів, їх, часто, значні щільність, твердість, висока мінералізованість, низька трофічність є характеристиками для багатьох кар'єрно-відвальних урочищ, особливо там, де при складуванні існують скришні щербеністі породи.

Відзначаючись екологічною багатоманітністю кар'єрно-відвальні ці урочища в значній мірі впливають на прилеглі території. В результаті відкачування і відведення підземних вод з кар'єрів знижується рівень ґрунтових вод привідвальних ділянок. Наявність відвалів, як елементів позитивного рельєфу і резерваторів рудеральної флори, спричиняє зростання забур'яненості прилеглих до них полів, погіршення трофічних властивостей ґрунтів. Специфіка кар'єрно-відвальних урочищ в цілому зумовлює негативну трансформацію природного середовища.

ГЕОМОРФОЛОГІЯ ПРОВАЛЬНИХ ЗОН КРИВБАСУ

Казаков В.Л.

Утворення зон зрушення та обвалення земної поверхні пов'язано з підземним способом видобутку багатих залізних руд. Відпрацювання шахтами верхніх горизонтів руд (до 300 м) призводить до появи порожнин, певних об'ємів покрівля яких обвалюється і формуються провальні форми рельєфу. Навколо провалів поступово з'являються зони зрушення гірських мас і

земної поверхні. Зони зрушення також характеризуються своєрідними формами рельєфу. Таким чином, виникає третя (після кар'єрів і відвалів) група форм техногенного рельєфу названа як - провальний рельєф. Проте, знаходячись в постійному розвитку, провальні зони значно перетворені як людиною, так і посттехногенними природними процесами. Провальний рельєф генезисно слід віднести до гірничо-промислового класу антропогенного рельєфу.

Підземний видобуток залізних руд в Кривбасі започаткований в 1886 році. Однак, перші провальні форми рельєфу утворюються в 1934 році (ш.Профінтерн - сучасний РУ Суха Балка). Обвалення було здійснене штучно, внаслідок чого виникла провальна лійка глибиною 35-40 м. В пізніші часи, окрім штучного, спостерігалися й самообвалення земної поверхні. Іноді, це супроводжувалося загибеллю людей. В 60-70-х рр. процес самообвалення уповільнився, у зв'язку з переходом добувних робіт на глибини понад 600м. Водночас зони зрушення земної поверхні (плавні або блокові рухи) охопили набагато більші площі ніж провалля. Зони зрушення зараз займають тисячі гектарів земель. В цілому, в Кривбасі провальний рельєф розвинутий на території понад 3 тис.га.

Морфогенетично провальні форми можна розділити на дві групи: 1) власне провальні; 2)зони зрушення.

Серед провальних форм описані кілька морфологічних типів. Найпростішою формою є провальні лійки, яких в межах однієї провальної зони буває по декілька штук. Розміри сучасних провальних лійок сягають до 150-200 м глибини, діаметр від кількох десятків метрів до 200-400 м. У кожній лійці виділяється ряд морфологічних елементів - брівка, схили, днище (переважно конусоподібне). Схили лійок ускладнені різними посттехногенними мікро- та наноформами рельєфу - зсуви, обвальні схили, осипання, обриви, ерозійні борозни та рівчаки, делювіальні та колювіальні конуси. В цілому, домінують денудаційні мікроформи. За механізмом утворення описані 3 типи провальних лійок: 1)первинні - утворюються при обваленні покрівлі над верхніми відпрацьованими горизонтами; 2)вторинні - є результатом перепускання обвалених порід на ще нижчій відпрацьований горизонт; 3)комбіновані.

Зустрічаються також і провальні западини, які складаються з 2-3 провальних лійок. Контур цих западин замкнений, в їх межах лійки розділяються певним простором. Пропонується зазначені западини називати - провальні улоговини. Довжина цих улоговин більша за лійок - до 400-500 м. На схилах розвинуті подібні посттехногенні мікро-та наноформи.

Глибокі провальні лійки, у випадку близького розташування можуть з'єднуватися і давати - провальні каньйони, ще більших розмірів ніж улоговини. Такий каньйон знаходиться в провальній зоні РУ Р.Люксембург за шахтою Гвардійською. Для схилів каньйону також притаманна низка посттехногенних форм рельєфу.

Територіальну сукупність провальних лійок, улоговин і каньйонів можна назвати - провальним полем.

На периферії провальних полів розвиваються зони зрушення. Західне падіння залізрудного пласту, за умов постійного зниження добувних порід (до 300-1500 м) зумовлює появу зрушення земної поверхні переважно на захід від провалів. При цьому, охоплюються товщі порід висячого боку крутопадаючого пласту. В зоні зрушення породи та земна поверхня опускається і з'являються характерні форми рельєфу - тріщини відсідання, тераси відсідання. Тераси утворюють зону протяжністю до 100-200 м. З подальшим розвитком гірничих робіт на глибину, в зону зрушення включаються все більші площі земної поверхні. Довжина зон зрушення сягає до 2-2.5 км, ширина до 1,0 км, площа однієї зони може становити 100-150 га.

Сукупність зони зрушення і провальних полів запропоновано називати - провальною зоною, бо в цілому, її поява обумовлена процесом обвалення гірських порід. Провальні форми, тераси зрушення за морфометричними ознаками є мезоформами рельєфу, які ускладнені рядом мікро-та наноформ.

З геоекологічної точки зору, провальні зони є закинутими землями, існування людини і будівель в їх межах є ризикованим. В майбутньому процесі зрушення уповільняться, а тому провальні зони необхідно засипати відвальними масами та рекультивувати, з подальшим використанням у господарстві.