

УДК 911.5

КАЗАКОВ В.Л., КАЛІНІЧЕНКО О.О., ЯРКОВ С.В.

ІСТОРИКО-ЛАНДШАФТОЗНАВЧИЙ АНАЛІЗ ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАМ'ЯТОК ЗАЛІЗОРУДНИХ РУДНИКІВ КАНДИБІНСЬКОГО ПЛАСТА МІСТА КРИВОГО РОГА

Вступ. Головною метою і предметом дослідження, результати якого наведені у статті були реконструкція територіальної структури рудників пласта, історичних ландшафтів, їх сучасний стан збереженості, визначення напрямів охорони видатних індустриальних пам'яток минулого. Дослідження мало історичний і географічний характер, залучені відповідні методи.

Викладення основного матеріалу. *Природні передумови виникнення рудників.* Вирішальною передумовою виникнення, розвитку та розміщення рудників Кандибінського пласта є геологічна будова території, що обумовило розподіл покладів багатой залізної руди у вигляді рудоносних смуг або пластів. Топонім «Кандибінський пласт» узятий зі старої традиції називати поклади залізної руди західного крила Тарапако-Ліхманівської антикліналі, яка склалася з дореволюційної індустриальної епохи. Автори навмисно зберегли давню назву, з метою збереження історичної пам'яті. Назва смуги рудоносного пласта походить від ім'я балки «Кандибіна», що прорізує антиклінальну структуру в центральній її частині. Саме в цій балці і спостерігається повний розріз порід саксаганської та гданцівської свит антикліналі. Замок Тарапако-Ліхманівської антикліналі в районі балки Кандибіна ускладнювала Учительська синкліналь. Переважна більшість родовищ мають пластовий характер і приурочені до 5-го залізистого горизонту саксаганської свити західного крила Тарапако-Ліхманівської антикліналі під поверхнею неузгодження саксаганської з гданцівською свитою. Невеликий рудний поклад був приурочений Учительської синкліналі. Рудні поклади мають західне падіння, невелику потужність (в середньому 6 м), шарувату структуру. Родовища руди мають значне простягання до 3,5 км. Вміст заліза великий і доходив до 60,8-64,4%, руди представляли значний промисловий інтерес. Рудні тіла усюди були перекриті малопотужними наносами (глинами, суглинками).

Історія гірничої справи на Кандибінському пласту. Основними історичними джерелами для відновлення історії гірничих розробок є старі видання [8], праці Гершойга Ю.Г. радянської доби [2, 3], картографічний матеріал [1], інформація з періодичних видань [4-6], архіви [2, 3, 7, 9]. Історичні реконструкції доповнені сучасними польовими дослідженнями та спогадами місцевих мешканців. Встановлено наступне. Розвиток об'єктів гірничодобувної індустрії Кандибінського слід розділяти на 2 етапи – дореволюційний (1899-1918 рр.) та радянський (1922-1937 рр.).

В дореволюційний період видобуток руди на Кандибінському пласту з 1899 р. вело одне акціонерне товариство – «Б.К.Д.» (Брянського, Криворізького і Донецького металургійних товариств). «Б.К.Д.» мали 2 рудники – №1 і №2. Рудник №1 розташовувався майже біля самої р. Інгулець в південній частині пласту. Другий рудник знаходився в 1,6 км північніше від першого. До середини першого десятиріччя XX ст. практикувалися відкриті роботи. В 10-х рр. XX ст. відбувся перехід на підземні роботи за допомогою 2 шахт (№1 і №2), розташованих поміж двома рудниками. Рудники мали велику продуктивність. На

початку ХХ ст. вони видавали від 130 (рудник №2) до 320 (рудник №1) тис. тон товарної залізної руди щороку, але працювали нестабільно (в 1903-04 рр. руда взагалі не добувалась). При руднику №1 побудоване робітниче селище, адміністративна контора товариства. Від ст. Карнаватка до обох рудників на початку ХХ ст. підведена залізнична гілка, яка закінчувалась південніше руднику №1 на бровці корінного схилу долини р. Інгулець біля естакади рудоспуску. Залізниця виконувала відкатну функцію.

У першій половині 1918 року, у зв'язку з економічною руїною рудники припинили своє існування, кар'єри і шахти затопилися підземними водами. Немає точних даних про кар'єр Учительський, який діяв після 1905 року. Ним розробляли руди на однойменній синкліналі. Ймовірно він також належав синдикату «Б.К.Д.». (рис. 1).



**Рис. 1. Історичні ландшафти району
рудників Кандибінського пласта
(реконструкція)**

За радянської доби видобувні роботи почали відновлюватись з 1922 р., але активний видобуток йде з 1928 р. В межах покладів рудників «Б.К.Д.» був створений рудник, з ім'ям – імені МОДРу (Міжнародна організація допомоги борцям революції), який відносився до рудоуправління ім. Газети Правда. Розробки руди велися виключно підземним способом – шахтами №1 (центральна), №2 (обидві шахти відновлені з дореволюційних часів), №3 (після 1918 р. не працювала), №6, напівшахтою №7 (радянської доби). Допоміжними шахтами були шахта «Південна» (вентиляційна), ім. МОДР №1, ім. МОДР. Залізниця була скорочена і доходила лише до шахти №1. Рудник «Б.К.Д.» №2 не діяв, замість нього для розробки рудних покладів з південного боку кар'єру закладена шахта №6. Від старого селища на північ у 1931-1932 рр. збудоване нове робітниче селище з двоповерховими будинками, гуртожитком, школою (по вул. Правди). Рудне тіло вироблене до глибини 150 м. Відпрацьовані поклади за кілька років, тому шахту №1 (з 1934 р. ім. Айдінян) і інші було закрито на мокру консервацію вже у 1937 році. Рудник припинив своє існування також у цьому році.

Індустріальна ландшафтна
структура рудників «Б.К.Д.» –

МОДР. Усі об'єкти індустріальної спадщини (ОІС) і супутні з ними антропогенні ландшафти представлені 3 категоріями – гірничопромисловими, дорожніми, селитебними та обслуговуючими ландшафтами робітничого селища (рис. 1).

I. Гірничопромислові ОІС рудників – 5 типів техногенних об'єктів. Кар'єри і їх відвали є самими давніми серед ОІС Кандибінського пласта. На досліджуваній ділянці 3 кар'єри. Кар'єр рудника «Б.К.Д.» №1 мав видовжену по простяганню рудного пласта форму. Розміри сягали 350 м у довжину, 50-70 м завширшки, 15-20 м глибини (глибше розробки велись підземним способом). Кар'єр рудника «Б.К.Д.» №2 відзначався подібними рисами (довжина 400 м, ширина 70-75 м, але менший за глибиною – 20-25 м). На обох кар'єрах діяли по 1 кінному та 2 електричні підйомники, для відкатки та відвантаження руди існували двоколіїні дерев'яні естакади, загальною довжиною понад 400 м. Третій кар'єр – Учительський. Про нього може лише стверджувати спираючись на стару картографічну інформацію [1]. Кар'єр мав по простяганню видовжену форму і менші розміри (довжина до 250 м, ширина 50-60 м і глибина лише до 15-20 м).

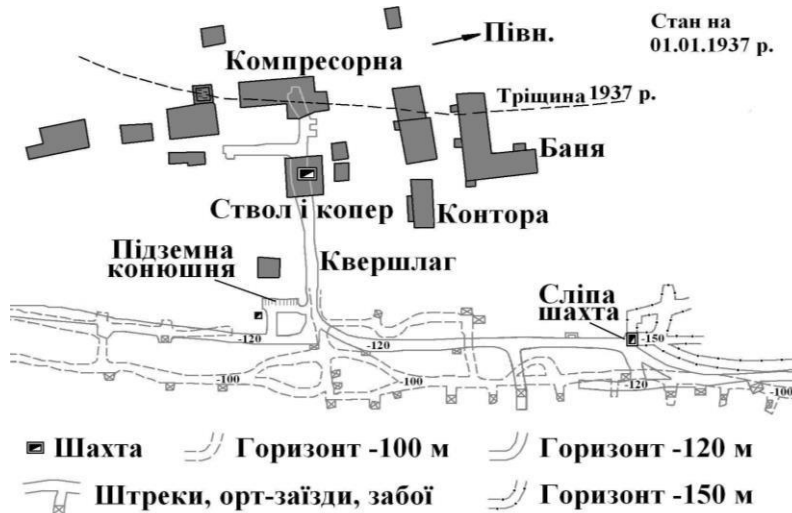
Відвали рудників «Б.К.Д.» №1-2 розміщувалися поруч, в основному у висячому боку рудоносного пласта – на схід від кар'єрів. Відвали також мали видовжену форму, йшли паралельно кар'єрам, мали просту однарусну будову, незначну висоту (до 10 м). Відвали також відсипалися й при підземному видобутку руди – біля шахт №1 і №2. Відвал шахти №1 аж до 1936 року формувався як пасмоподібний і простягався від шахтного двору до залізниці, був невисоким (5-6 м) і незначним за площею. Відвал шахти №2 відсипаний в дореволюційний час, мав вигляд невисокого (до 5 м) однарусного пагорба з кристалічних розкритих порід.

Шахти рудників мали коротку історію. Найстаріші – це шахти №1 і №2 – з кінця 10-х рр. XX ст. Відновлені в 1927 році. Відпрацьовували малопотужний рудний пласт (1-7 м). До 1918 р. на шахтах застосовувалася ярусна, а в радянський період – камерна система видобутку. З архівних даних відомо, що висота підземних поверхів складала 20-30 м, вироблений простір закладався. Підземний простір включав шахтний ствол, квершлаг, штреки (уздовж простягання рудного пласта) і орти до камер руди. Загальна довжина збитих разом підземних виробок становила 1,2 км по простяганню в районі шахт №1-2. Від шахти №2 штрек був пробитий і до виробок шахти №6 (ще 0,7 км). Разом довжина суцільних підземних ходів склала 2,1 км, що для довоєнного Кривбасу є унікальним гірничотехнічним досягненням. Ширина смуги, що була охоплена підземними виробками коливається від 15 до 100 м в проекції на земну поверхню.

Надземні шахтні споруди радянського часу відображені в архівах [7, 9]. Вони склалися з копра, відкатних дерев'яних естакад, бані, контори, компресорної станції, конюшні (рис. 2). Під землею практикувався кінний відкат руди до підйомного стволу шахти №1.

З шахтами №1-2 пов'язане виникнення ще таких типових техногенних утворень як просадок покрівлі земної поверхні над штреками і камерами, що схоже закладалися не якісно і самообвалювались.

На земній поверхні виникли 3 ділянки просадок. Відмічається, що вже на початок 30-х рр. XX ст. в межах просадок виникали справжні провальні лійки – одні з перших на підземних рудниках усього Кривбасу. Просадки неглибокі – до 1-5 м, але значні за площею. В районі шахти №1 в 1936 р. по висячому боку рудного пласта відмічалась тріщина відсідання (рис. 2), що пройшла прямо через



**Рис. 3. Шахтний двір шахти №1 МОДР (перед закриттям).
Реконструкція за даними [7]**

шахтний двір. Зараз просадки являють собою увігнуті мульди, схили яких сильно випожені і нагадують зовні балку.

II. Дорожні ОІС рудників. Як для дореволюційної епохи на рудниках «Б.К.Д.» були зведені унікальні для всього Кривбасу індустріальні об'єкти.

Головною з дорожніх ОІС є руднична залізниця. Збудована для власних потреб рудника, мала сполучення зі ст. Карнаватка Катеринінської залізниці. Була вузькоколійною, більша частина пролягала по невисокому насипу або взагалі без нього, окрім однієї ділянки – південніше кар'єру рудника №1. Тут під залізницю був відсипаний високий насип з розкритих порід. Пролягала ця ділянка поряд або вздовж р. Інгулець. Довжина залізниці становила 3,2 км. По залізниці руда у вагонетках, за допомогою електричної сили доставлялася на крайній південь дороги що наступного унікального ОІС – естакади на сильно похилому березі р. Інгулець. Це був перший рудник в Кривбасі, де з 1902 р. застосована електрика для відкатки руди. За радянських часів руди відвозилась на ст. Карнаватка, тому залізниця була укорочена до шахти №1, її довжина сягнула усього 2,0 км. Після закриття руднику ім. МОДР залізниця розібрана.

Естакада на березі р. Інгулець слугувала для спуску руди у вагонетках до рівної ділянки біля самої ріки (рис. 1). Тут руда перевантажувалась на підводи і грабарями доставлялась по гужовому мосту через ріку на станцію Кривий Ріг (зараз це ст. Кривий Ріг-Західний) [8]. Залізниця і естакада функціонували від заснування рудників. Естакада втрачена після громадянської війни.

Останнім ОІС дорожнього будівництва є стічна арка рудничної залізниці. Датувати її можна як і залізницю кінцем XIX ст. Побудована для пропускання стічної води з правого відрогу балки Кандибіна, яку пересипано під дорогу. Арка складена з цегли, мала ширину 2 м і таку ж висоту. З північного сходу кар'єру руднику «Б.К.Д.» №2 побудований обвідний канал стоку вод головного тальвегу балки Кандибіна [3]. З нього вода відводилась від кар'єру. Уся ця гірничотехнічна конструкція є унікальним зразком гідротехнічного захисту руднику від притоку води. Цінність цього об'єкту полягає не лише у його складності, а й у своїй давності, що піднімає його історичне значення.

III. Селитебні об'єкти руднику «Б.К.Д.» розташовувались на схід і

неподалік (в 300 м) від руднику №1, частина за південним краєм кар'єру понад р. Інгулець. Житлові будинки для робітників мали казармений тип, одноповерхової висоти, кілька коротких вулиць. Будувалися будинки з цегли та кварцитів, які добувалися на рудниках і являють типовий для того часу елемент архітектури.

В селищі була центральна електрична станція, що забезпечувала електроенергією селище і рудничні електричні підйомники. В селищі знаходився будинок контори (управління) усіх рудників «Б.К.Д.» Кривбасу. В період відновлення за радянського часу селище розбудоване і за площею зросло вдвічі. У 1932 р. здані в експлуатацію 4 двоповерхові будинки і двоповерховий гуртожиток шахти №1 (пізніше семирічна школа №12 і №5). Центральною вулицею цієї історичної частини м. Кривого рогу була і зараз є вул. Правди.

Упродовж 2006-2007 років авторами разом з бригадами студентів географічного факультету КДПУ досліджений сучасний стан ОІС. Експедиційні маршрути доповнювалися архівною інформацією. За станом збереженості на сьогоднішній день усі ОІС Кандибінського пласта, які функціонували в різні часи, можна поділити на 3 групи (рис. 3).



Рис. 3. Сучасний стан ОІС району Кандибінського пласта

Перша – відносно добре збережені ОІС. Вони існують майже повністю у своєму первинному стані. До них слід віднести незначно затоплений кар'єр колишнього рудника «Б.К.Д.» №2, Учительський кар'єр. Повністю уцілілим є східний відвал кар'єру рудника «Б.К.Д.» №2, відвал дореволюційної шахти №2, мульда просідання шахти №1 РУ ім. МОДР. До збережених в цілому можна віднести й стічну арку рудничної залізниці по правому відрозу балки Кандибіна. Добре збереглися житлові будівлі робітничого селища усіх часів, будинок контори руднику «Б.К.Д.». Й дотепер в межах селища дореволюційного періоду існує будинок історичної цінності, в якому проживала родина відомих людей – Героїв Радянського Союзу, учасників бойових дій під час Великої Вітчизняної війни Глинки Д.Б. і Глинки Б.Б., які в 1929-1933 рр. були гірниками шахти №1 РУ ім. МОДР.

Частково збережені ОІС – це друга категорія. До них в межах Кандибінського пласта нами віднесені наступні об'єкти: південна частина підтопленого кар'єру рудника «Б.К.Д.» №1, фрагменти відвалу шахти №1 часів роботи РУ ім. МОДР, маленька ділянка крайньої південної частини східного

відвалу кар'єру рудника «Б.К.Д.» №1, фрагменти високого насипу залізниці понад р. Інгулець.

На жаль, значна частина ОІС Кандибінського пласта ліквідована під час рекультивації порушених земель (особливо постраждав кар'єру рудника «Б.К.Д.» №1, південна частина мульди просідання шахти №1 РУ ім. МОДР). Зникли всі надземні шахтні споруди, від них залишалась лише пам'ять. Залізниця зруйнована вже давно, її територія забудована, але покладена в основу вулиць, закладних у повоєнний час – вул. Весняна, вул. Сташкова. Розрівняні східні відвали кар'єрів рудників «Б.К.Д.» №1-2, майже увесь західний відвал руднику «Б.К.Д.» №1. Ліквідована рудоспускова естакада і міст через р. Інгулець.

Висновки. Якщо оцінювати в цілому ступінь збереженості ОІС рудників Кандибінського пласта, то найкраще збереглися старі дореволюційні об'єкти. Це піднімає історичну цінність цього району м. Кривого Рогу. ОІС радянського періоду, у зв'язку з тим, що йшли виключно підземні добувні роботи, згорнуті повністю, майже не вціліли – шахти розібрані, стволи засипані, підземні порожнини закриті затоплені і закриті від візуального спостереження. В межах Кандибінського пласта на сьогоднішній день добре або частково збереглися багато ОІС, точно відомі місця знаходження втрачених з них. Тому, загалом промисловий район є достатньо репрезентативним для консервації залишок ОІС різних часів, з метою збереження, охорони та музеєфікації.

На Кандибінському пласту діяв один власник, тому тут ще з 1899 р. сформувався повноцінний комплекс ОІС. Він включав гірничодобувні об'єкти (2 рудники з кар'єрами, відвалами, шахтами; за радянських часів 1 рудник), дорожні для транспортування залізної руди (залізниця, рудоспускова естакада, гужова дорога), селитебні, де проживали гірники та знаходилася адміністрація рудників. Такий техногенний комплекс в цілому зберігся й дотепер, що також є додатковим аргументом до музеєфікації ОІС Кандибінського пласта як цікавого історичного індустріально-ландшафтного комплексу.

1. Геологическая карта Криворожского железорудного района. / Сост. Н.И. Свитальский, Э.К. Фукс, Ю.И. Половинкина, Ю.Г. Дубяга., 1931. – с. 25 с. 2. Гершойг Ю.Г. Геологическое описание. Шахта №6 рудника МОПР. – Кривой Рог: КГРК, 1932. – 8 с. 3. Гершойг Ю.Г. Отчет о геолого-разведочных работах за 1932 г. По рудоуправлению им. «Правда» и описания отдельно по каждой шахте. Кривой Рог: КГРК, 1932. – 37 с. 4. За руду и минералы // 1932 – №1. – с. 10. 5. За руду и минералы // 1932 – №4. – с. 6. 6. За руду и минералы // 1932 – №7. – с. 11. 7. Оценка неразрабатываемых залежей. Участок Лихмановского простирания. Геология. План и вертикальная проекция подземных работ шахты им. Айдинян (МОПР). – Кривой Рог: Кривбасспроект, 1953. 8. По Екатерининской железной дороге. Выпуск 1. – Екатеринослав: Товарищество «Печатня С.П. Яковлева», 1903. – 140 с. 9. РУ им. Ильича. Пояснительная записка и графический материал к подсчету запасов по рудникам им. Газеты Правды. – Кривой Рог: КГРТ, 1930. – 3 с.

In article authors present the results of field and archived history and geographical researches of landscapes of industrial territories of one of old industrial areas of city of Krivoy Rog, where a booty was of iron-stones at the end of 19 – to a 20 first half century.