

ПІДХОДИ ТА МЕТОДИ ПІЗНАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ЛАНДШАФТІВ ЗІ СПЕЦИФІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

Козинська Ірина Петрівна,
викл. кафедри географії та методики її навчання,
Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини.

У сучасних дослідженнях власне промислових і гірничопромислових ландшафтів чітко виокремлюються чотири напрями: геоморфологічний, ґрунтознавчий, геоботанічний та ландшафтознавчий. З них детальніше відпрацьовані перших три. Ландшафтознавчі дослідження промислових районів теж опираються на певний досвід, але методиці пізнання промислових ландшафтів із специфічними особливостями ще не приділено належної уваги.

У процесі дослідження промислових, переважно гірничопромислових ландшафтів в районах видобутку уранових або радіоактивних руд чітко виокремлюється три *етапи*:

– *підготовчий*. Мета – аналіз розвитку, сучасного стану та оцінка сприятливих і несприятливих чинників розвитку промислових ландшафтів у минулому. Матеріали для аналізу розвитку промислових ландшафтів на цьому етапі є в архівах, організаціях, що видобувають корисні копалини, звітах геологічних експедицій, фондах відповідних міністерств, літературознавчих, картографічних та інших джерелах. Їх аналіз дає можливість ознайомитись в загальних рисах з районом дослідження, виявити попередньо «часові зрізи» (періоди, етапи) найбільш інтенсивного господарського освоєння регіону і його мінеральних ресурсів, а відповідно й формування промислових ландшафтів. Такі зрізи варто зафіксувати на історико-генетичних рядах карт, де позамасштабними умовними знаками можна показати вид видобувної сировини, площі та структуру, зокрема гірничопромислових ландшафтів, попередньо різноманітні морфометричні показники тощо. На основі таких карт можна скласти оглядову карту всіх «промислових» територій з показом їх сучасного стану, а також визначити райони та натурні ділянки подальших ландшафтознавчих досліджень.

– *польових ландшафтознавчих досліджень*. Питання ландшафтознавчих досліджень гірничопромислових ландшафтів розроблені значно краще, ніж промислових. Однак, треба мати на увазі, що «багато уже відпрацьованих положень методики вивчення натуральних ландшафтів залишаються дієвими і при вивченні антропогенних геокомплексів» [6]. Разом з цим, методика вивчення промислових ландшафтів має свої специфічні особливості:

а) промислові, особливо гірничопромислові ландшафти, як стародавні, так і сучасні, формуються на основі уже наявних натуральних або інших антропогенних ландшафтів. Звідси, відновлення, на основі *методу ретроспективного аналізу*, попередньої ландшафтної основи – є необхідною умовою реального пізнання, зокрема гірничопромислових ландшафтів;

б) історію формування промислових ландшафтів доцільно розкривати *методом складання історико-генетичних рядів* [6]. Крайні карти цих рядів – карти

натуральних і антропогенних ландшафтів. Між ними виявляються найбільш характерні для історії цих ландшафтів «часові зрізи», що відображають основні моменти їх розвитку. Особливості методики такого картографування розглянемо на прикладі гірничопромислових ландшафтів. У цьому випадку, в якості картографічної основи брали у маркшейдерів плани гірничих розробок масштабу 1:10 000 або 1:25 000. Показані на цих планах межі кар'єрних розробок, шахтних ділянок, напрям і час проведення гірничих розробок та інші показники допомагають краще зрозуміти складну мозаїчну структуру гірничопромислових ландшафтів, що картографуються. Додатковими джерелами картографування є карти ґрунтів, плани землевпорядкування прилеглих територій, зокрема лісонасаджень, рекреаційного освоєння тощо.

Практика польового картографування промислових, зокрема гірничопромислових ландшафтів, дає можливість зробити висновок, що масштаби 1:10 000 – 1:25 000 дозволяють нанести на карту ландшафтні комплекси рангу фацій, типів урочищ, типів ландшафтних ділянок, типів місцевостей, а в окремих випадках можна показати фрагменти типів гірничопромислових ландшафтів (кар'єрно-відвального, шахтного псевдокарстового, монокотлованного та ін.). Масштаби дрібніші за 1:50 000 із-за значної розсіяності гірничопромислових ландшафтів дають можливість показати на картах лише окремі ландшафтні комплекси найвищого рангу – тип ландшафту, клас ландшафту.

Площа натурної ділянки залежить від мети та завдань картографування, фахового рівня та кількісного складу ландшафтознавців. Найбільш відповідальним моментом польового картографування гірничопромислових ландшафтів є визначення (знаходження) меж. У більшості випадків межі в промислових, особливо гірничопромислових ландшафтах лінійні. Це полегшує процес їх картографування. Польове картографування гірничопромислових ландшафтів ґрунтується на візуально видимих ознаках, серед яких: літологія порід, яка разом з мезоформами рельєфу зумовлює внутрішньоландшафтну диференціацію та фітоценотичний покрив, що є головним індикатором стану досліджуваного ландшафтного комплексу. Потрібно також враховувати, що крім літології особливості розвитку і структура гірничопромислових ландшафтів залежать також від їх віку. Віком зумовлюється стадійність розвитку гірничопромислових ландшафтів, а літологією – особливості прояву денудаційних процесів та формування рослинного покриву або його відсутність на токсичних та радіоактивних породах.

Враховуючи те, що промислові й, особливо, гірничопромислові ландшафти разом з довкіллям утворюють парагенетичні й парадинамічні системи, об'єктом вивчення та картографування є також і взаємозв'язані з ними ландшафтні комплекси іншого походження. Це має суттєве значення у пізнанні сутності промислових ландшафтів, їх походження, функціонування, структури, передбачення майбутньої динаміки біоценозів і ландшафтних комплексів, особливо гірничопромислових уранових розробок, загалом.

– *аналітичний*. Аналіз матеріалів попередніх етапів пізнання промислових ландшафтів дає можливість передбачити не лише майбутнє наявних, але й формування нових власне промислових і гірничопромислових ландшафтів, яких ще немає. Прогнозні карти розвитку гірничопромислових ландшафтів, зокрема, є

закономірним продовженням карт першого і другого етапів. На них за допомогою відповідних умовних зображень показують райони або території майбутніх, найбільш значимих порушень натуральних ландшафтів та їх характер, особливості ландшафтних комплексів, якщо є можливість – дається загальна оцінка на найближчу перспективу: допустиме навантаження, наслідки тощо. При цьому, постійно треба мати на увазі та *враховувати соціально-економічні умови їх розвитку* – минулі, теперішні та, за можливості, майбутні. З аналітичним станом тісно взаємопов'язано *випереджуюче вивчення попередніх щодо промислових інших натуральних або антропогенних ландшафтів*. Це не важко здійснити, бо райони й терміни формування нових власне промислових або гірничопромислових ландшафтів часто попередньо визначають в проектах, схемах, планах господарського освоєння тієї чи іншої території.

Серед підходів, що дають можливість детально пізнати промислові, особливо гірничопромислові ландшафти, Є. А. Іванов виділив і охарактеризував ландшафтно-динамічний, ландшафтно-геохімічний, ландшафтно-біогеоценологічний, медико-географічний, картографічний та геоінформаційний [4]. Зазначимо, що у процесі пізнання специфічних промислових ландшафтів, зокрема в районах видобутку уранових (радіоактивних) руд, особливе значення мають ландшафтно-динамічний, ландшафтно-геохімічний, та медико-географічний підходи.

Ландшафтно-динамічні дослідження, які проводять у процесі аналізу та оцінки екоситуації радіоактивно забруднених гірничопромислових, або загалом промислових районів, ґрунтуються на теоретичній та методичній основі геофізики ландшафтів. Основи ландшафтно-геодинамічних досліджень детально розробив М. Л. Беручашвілі [1]. Головним завданням ландшафтно-динамічного підходу є вивчення активності сучасних (натуральних і антропогенних) процесів, особливо тих, що пов'язані з розповсюдженням важких металів, радіонуклідів, токсичних речовин як у межах промислових ландшафтів, так і в їх парадинамічних зв'язках з довкіллям.

Ландшафтно-геохімічні дослідження промислових ландшафтів ґрунтуються на положеннях геохімії ландшафтів, біогеохімії та використанні *екологічного й системного підходів*. Вони охоплюють методи *первинного збирання та аналізу інформації, методи ландшафтно-геохімічного аналізу й оцінки та ландшафтно-геохімічного картографування*. Проведення ландшафтно-геохімічних досліджень є одним з аспектів вивчення екологічного стану промислових й, особливо, гірничопромислових територій де видобувають уранові руди. При цьому, аналіз рівня техногенного геохімічного й радіоактивного забруднення антропогенних ландшафтів є головним упродовж вивчення та прогнозування негативних наслідків впливу гірничовидобувного виробництва.

За результатами проведених ландшафтно-геохімічних аналізів визначають рівень геохімічного й радіоактивного забруднення антропогенних фацій та урочищ.

Медико-географічний підхід ґрунтується на основах ландшафтно-концепції і системному вивченню якості природного середовища. В першу чергу – це поєднаний аналіз медико-географічної та еколого-ландшафтно-інформації, що дає можливість поглиблено вивчити вплив гірничодобувної промисловості на природне середовище через призму існування головного об'єкту геоекологічних досліджень –

населення. Більшість хвороб людини, у тій чи іншій мірі, залежать від стану природного середовища. У промислових, особливо гірничопромислових районах, головне значення мають геохімічно- і радіоактивно-зумовлені хвороби і синдроми, що пов'язані зі зміною (надлишком або нестачею) низки хімічних елементів (I, Fe, Ca, Co, Cu, Mn, U, та ін.) у ландшафтних комплексах. До них зараховують такі поширені геохімічні ендемії, як урівська хвороба (хвороба Кашина-Бека), що пов'язана з надлишком стронцію, карієс і флюороз зубів, ендемічний зоб, та інші. Геохімія ландшафту впливає на серцево-судинні захворювання, простежується також зв'язок з нею окремих злоякісних пухлин.

У процесі проведення ландшафтознавчих досліджень гірничопромислових територій доцільним є використання спеціальних бланків, з комплексним відображенням сучасного стану ландшафтів та даних різноманітних сертифікованих лабораторій, зокрема й місцевого значення.

Тісний взаємозв'язок промислових ландшафтів з іншими натуральними або антропогенними ландшафтами визначається тим, що перші, здебільшого, є частиною природних (натуральних, натурально-антропогенних і антропогенних) ландшафтів більш високого таксономічного рівня. Більше того, вивчення власне промислових або гірничопромислових ландшафтів неможливе без їх одночасного, спільного аналізу з прилеглими ландшафтами. Звідси, *принцип сумісництва* є одним з найважливіших в процесі пізнання промислових ландшафтів. Особливості сумісництва між різноманітними за змістом та походженням ландшафтних комплексів часто визначаються попередньою історією їх формування та взаємодії. У цьому випадку *принцип історизму* є основним в історико-географічному аналізі промислових ландшафтів. За необхідності використовуються також специфічні для антропогенного ландшафтознавства ареографічний метод, порівняльний метод натуральних аналогів, метод кінцевих результатів та інші [5].

Література:

1. Беручашвили Н.Л., Жучкова В.К. Методы комплексных физико-географических исследований // Учебник. – М.: Изд-во МГУ, 1997. – 320 с.
2. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – С. 26 – 29.
3. Денисик Г.И. Этапы картографического изучения горнопромышленных ландшафтов // Прикладные аспекты изучения современных ландшафтов. – Воронеж: Издательство Воронежского университета, 1982. – С.107 – 115.
4. Іванов Є.А. Ландшафти гірничопромислових територій: Монографія. – Львів:Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – С. 43 – 80.
5. Методы ландшафтных исследований. – М.: Наука, 1969. – С. 32 – 36.
6. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. – М.: Мысль, 1973. – 222 с.
7. Федотов В.И., Денисик Г.И. Картирование горнопромышленных ландшафтов // Физ. география и геоморфология. – К.: Вища школа, 1980. – Вып. 23.
 1. Козинська І. П. Підходи та методи пізнання промислових ландшафтів зі специфічними властивостями / І. П. Козинська // Україна : географія цілей та можливостей : [зб. наук. праць / ред. коллег. : Шищенко П. Г. (відп. ред.) та ін.]. – Ніжин : ФОП «Лисенко М. М.», 2012. – Т.1. – С. 150 – 153.