

## КАРТОГРАФІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОВЕДЕННЯ ПОШУКОВИХ РОБІТ НА ОСАДОЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ НА УКРАЇНСЬКОМУ ЩИТІ

Палеорельєф суттєво впливав на формування мезозой-кайнозойського осадочного покриву Українського щита і розвинуті в ньому осадочні корисні копалини (ільменіт, титано-цирконієві розсипи, алмази, бурштин, фосфорити, буре вугілля, будівельні матеріали тощо). Тому, дані про нього, приведені на традиційних палеогеоморфологічних картах, давно враховуються при проведенні тут прогнозно-пошукових робіт. Останні роки в геоморфології активно розвивається морфодинамічній, формується морфохронодинамічний напрямки досліджень рельєфу. Останній концептуально поєднує дані про сучасні і давні морфосистеми і значно піднімає значення палеогеоморфології. Морфохронодинамічний підхід спирається на методологію теорії систем і досліджує «тіло» рельєфу Землі - *геоморфолітосферу* та її складники [1,5]. Він був використаний нами при вивченні і *картографуванні* басейнових історико-динамічних геоморфосистем Українського щита і спряжених з ним западин, що існують впродовж мезозою-кайнозою [2-5]. Басейнові історико-динамічні морфосистеми *зосереджували, організовували, спрямовували* потоки речовини і енергії і впливали на утворення різних осадочних корисних копалин. Тому, вони пропонуються нами використовуватись для створення універсальної геоморфолого-палеогеоморфологічної прогнозно-пошукової основи на різні осадочні (і корінні) корисні копалини. Основним елементом такої прогнозно-пошукової системи є *картографічний блок*, який утворюють взаємодоповнюючі карти, різні за змістом (статика, динаміка, історія), способом узагальнення (аналітичні, синтетичні, аналітико-синтетичні) тощо. Зазначимо, що подвійний характер геоморфолітосфери (процес, його наслідок) історико-динамічної морфосистеми Землі означає і умовність поділу на карти статика, динаміка, історія.

*Статичні* карти складу, будови і структури (структурно-функціональні) розкривають різні аспекти організації басейнових історико-динамічних морфосистем. Вони визначають положення елементів і компонентів геоморфолітосфери у власному просторі, відносно поверхні геоїда, їх орієнтацію, форму, характер сусідства, типи взаємопроникнень, пропорційність відношень ін. Кількісно виражені, вони дозволяють застосовувати до них різні методи картографічного аналізу і отримувати цінну

інформацію функціонально-динамічного і історико-еволюційного характеру. На картах *складу* передаються історико-стратиграфічні аспекти морфосистем, просторове положення циклових морфолітогенетичних горизонтів та їх комбінації на окремих ділянках (виділах). Основними показниками виділів (морфолітокомплексів) на картах є: узагальнюючого типу - *складність* (кількість морфолітогоризонтів в них), аналітичного - *якісний склад* (вік морфолітогоризонтів). На карті складу показується і потужність морфолітогоризонтів. Для точної прив'язки морфолітогоризонтів карта виконується на топографічній основі. Карта складу передає горизонтальні неоднорідності морфосистем, є синтетичною, і трансформується в карти окремих морфолітогоризонтів. Карти *будови* складаються окремо для площинних (морфолітокомплексів) та лінійних і точкових елементів. При необхідності можуть поєднуватись. Карти будови морфолітокомплексів узагальнюють дані карт циклових морфолітогоризонтів методом їх парних і множинних співставлень та поєднання, переводять кількісні дані в якісні. Карти будови відображують дані, які, в наступному, прямо і побічно, використовуються для інтерпретацій динамічного характеру. Основними узагальнюючими морфологічними характеристиками є пластика обмежувальних поверхонь морфолітогоризонтів і типи конформних відношень між ними. Карта будови площинних елементів, водночас, синтетична і аналітична. Карта *конформності* складається з метою відображення на ній усіх можливих типів відношень між похованими обмежувальними поверхнями морфолітогоризонти і експонованою. Конформність визначається методом співставлення пластики цих поверхонь. Нами розроблені узагальнюючі кількісна (у балах) і якісна шкали конформності (на основі кількісної). На картах будови площинних елементів геоморфосистем, конформності, типів морфолітокомплексів звичайно використовуються виділи карти складу, які, в результаті проведеного аналізу утворюють нові виділи. Карта *лінійних* і карта *лінійних* і *точкових* елементів історико-динамічних морфосистем також відносяться до статичних, але мають і інше призначення, оскільки містять різноманітну аналітичну інформацію. На картах фіксується сучасне положення і вік тальвегових і вододільних ділянок долинних форм і межиріч, що зберігаються в геоморфолітосфері. Ці дані важливі при вивченні історико-еволюційних аспектів систем, проведенні палеогеоморфологічних реконструкцій. Для сучасної динамічної оцінки лінійних елементів важливими є дані їх просторових параметрів, морфології і морфометрії і аномалій останніх (заглиблення, уступи, сходи, зворотні нахили, звуження, розширення), позиція відносно базисів ерозії експонованих морфолітосистем, які узагальнюються і картографуються в динамічній шкалі інтенсивності речовинно-енергетичних потоків в них. Точки на картах відображують місця, де сходяться або розходяться лінійні елементи рельєфу, тобто, диспергують висхідний і низхідний літодинамічні потоки. Карти *структури* (структурно-функціональної спеціалізації) - основні серед карт геоморфолітосфери. Уявлення про неї, як розтягнутий в просторі-часі планети процес, дозволяє розглядати її структуру і як розтягнуту функцію і виділяти в ній сучасний і історичний аспекти. Карти створюються на основі інтерпретації карт складу і будови площинних (дискретна модель) або лінійних і точкових (континуальна модель) елементів. Кожний варіант має свої переваги. Перший більш строгий дозволяє зворотнім ходом використовувати аналітичні дані з карт складу і будови. Другий варіант показує інваріантні елементи і їх функціональну спеціалізацію, виявляти ініціальні, транзитні і термінальні ділянки морфосистем. Безпосередня мета вивчення статички історико-динамічних басейнових морфосистем є встановлення їх просторових (позиційних) властивостей, виражених в метриці земної поверхні. Статика - основа для наступних динамічних інтерпретацій і найбільш точна характеристикою їх теперішнього динамічного стану.

Карта функціональної і карта історичної та еволюційної динаміки басейнових історико-динамічних морфосистем складаються окремо і відображують їх поповнення речовиною і енергією та розсіювання в різні часові відрізки їх існування. Вивчення функціональної динаміки проводиться з використанням як об'ємно-площинних

(морфолітокомплексів), так і лінійно-точкових елементів. Картографування морфолітокомплексів для оцінки їх функціональної динаміки проводиться в крупному масштабі за критеріями, які дозволяють оцінити їх «закритість», «відкритість», «транзитність» відносно руху через них речовинно-енергетичних потоків.

Карта функціональної динаміки на основі лінійно-точкових елементів більш придатні для дрібних масштабів. Вони показують базисні та вершинні лінійні елементи: їх вік, гіпсометричне і позиційне положення в морфосистемах. Точкові (нуль-вимірні) елементи на карті фіксують ділянки надходжень ззовні речовини та енергії і проходження через структурні сіті морфосистем. Карта функціональної динаміки показує також їх обміни між морфосистем. Вона поєднує аналітичний і синтетичний спосіб подачі інформації. Проведені дослідження басейнових історико-динамічних морфосистем Українського щита і оточуючих западин дозволяють в них виділяти 4 зони функціональної спеціалізації.

Карта історичної та еволюційної динаміки в значній мірі враховують матеріали традиційних палеогеоморфологічних досліджень етапів. На ній показуються дані: синтетичні - еволюційно-динамічні зони, та аналітичні - місця висхідних літопотоків, затримок морфолітодинамічного потоку в різні цикли розвитку, напрями і інтенсивність переміщень речовини і енергії.

Карти статички, динаміки, історії басейнових історико-динамічних морфосистем є основними в картографічному блоці геоморфолого-палеогеоморфологічної прогнозно-пошукової онови. Вони встановлюють їх позиційність, розміри, конфігурацію, рельєф похованих поверхонь, потужність, форму, характер сусідства, меж, вертикальну і горизонтальну будову, типи конформності експонованої і похованих поверхонь. Для цього можуть використовуватись різні кількісні і якісні показники. Проведені дослідження функціональної, історичної і еволюційної динаміки всіх басейнових історико-динамічних морфосистем впродовж геоморфологічного (мезозой-кайнозойського) мегациклу показали порушення їх цілісності і меж, неодноразові зміни обстановок, умов і типів морфолітогенезу, співвідношення процесів денудації, транзиту і акумуляції. Разом з тим, виявлені поєднаність, направленість і циклічність їх розвитку, відмінності в особливостях їх еволюційної динаміки, співвідношеннях в них основних еволюційно-динамічних зон (успадкованих негативних форм, внутрішніх басейнових і міжбасейнових перебудов). Виділені зони відображують різний характер еволюції, зумовлений різними умовами (тектонічними, кліматичними, субаеральними і субаквальними) розвитку геоморфологічних формацій Українського щита і суміжних западин, які дозволяють диференціювати її на підформації: стійких підняття, переважаючих опускань, чергування підняття і опускань.

Запропонована нами геоморфолого-палеогеоморфологічна прогнозно-пошукова основа може бути використана в роботах на різні осадочні (і корінні) корисні копалини, включаючи. Вона враховує сучасні теоретичні погляди щодо «рельєфу», використовує методологію теорії систем і конкретні результати регіонального аналізу басейнових історико-динамічних морфосистем значної частини території України, що пропонуються в якості основних пошукових одиниць. Володіючи конкретними даними щодо виявлених в них покладів ільменітових, титаново-цирконієвих, інших розсипів, алмазів, бурштину, фосфоритів, золота, бурого вугілля, будівельних матеріалів тощо і враховуючи виявлені закономірності будови і історико-еволюційної динаміки басейнових історико-динамічних морфосистем можна значно підняти ефективність цих робіт.

#### Література

1. Комлев О.О. Планетарний морфолітогенез і геоморфолітосфера // Зб. наук. пр. міжнар. конф. "Українська геоморфологія: стан і перспективи". - Львів: Меркатор. - 1997.- С.41-45.

2. Комлев О.О. Складання карт басейнових історико-динамічних систем рельєфу – напрямок геоморфологічного картографування // Картографія та вища школа, вип.5. - К., 2001.- с. 36-39.

3. Комлев О.О. Карти статичної геоморфолітосфери як основа її структурно-функціонального аналізу // Картографія та вища школа, вип.7. - К., 2002. - с.32-35.

4. Комлев О.О., Возбранна О.М., Гулий Р.Г. Карти динаміки басейнових історико-динамічних систем рельєфу // Картографія та вища школа, вип.8. - К., 2003. - с. 109-112.

5. Комлев О.О. Історико-динамічні басейнові геоморфосистеми геоморфологічних формацій Українського щита. Автореф. дис. д-ра географ. наук. К. - 2005.- 37 с.

Надійшла до редакції 21.04.08