

УДК: 551.243.8:(550.42:551.14):553.3]

Л.С.Галецький, д-р. геол.-мінералог. наук,
А.С.Войновський, канд. геол.-мінералог. наук,
У.З.Науменко, мол. наук. співроб.

ГЕОХІМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РУДОКОНЦЕНТРУЮЧИХ МЕГАЗОН АКТИВІЗАЦІЇ УКРАЇНИ

На території України виділяється регіональна геодинамічна система з трьох наскрізних широтних мегазон активізації. В її межах концентрується більшість рудних родовищ, для яких характерна комплексність, поліхронність і зв'язок з різновіковими геологічними формаціями. Формування корисних копалин збігається з інтенсивними тектонічними та магматичними процесами. Рудоносні системи активізації мають тривале формування та "багатоповерховий" характер, що визначається різноглибинним положенням близьких за часом формування розплавів та флюїдних потоків.

The regional geodynamical system, which consists of three through latitude megastructures could be distinguished on the territory of Ukraine. The majority of the ore deposits, which are characterized by complexity and connection with different-age geological formations, are located within the Ukrainian Shield. It is necessary to note, that the territories of Ukraine allocated by borders fragments of these megazones are characterized by the certain geochemical specialization. In their borders abnormal geochemical fields of many elements, first of all the rare, color and precious metals, rare elements place. It expands prospects of a presence of new deposits which are inherent for characterized rudokontrolirujushchih megazones of activation.

Нині вже відомо, що після стабілізації платформ та закінчення формування складчастих поясів, після деякої перерви (100–150 млн років) знову настає широке відновлення блоково-глибових рухів, підновлення регіональних розломів, прояв магматизму та ендегенного зруденіння. Такі процеси нині об'єднуються під назвою "тектоно-магматична активізація" (ТМА), а регіони, де вони відбуваються, "області або зони тектоно-магматичної активізації".

Серед дослідників різних напрямів зростає зацікавленість процесами автономної активізації, вивчається природа цих своєрідних структур земної кори з різних позицій з метою всебічного з'ясування їхньої геологічної, тектонічної, геофізичної та металогенічної характеристик. Однією з найзначніших є робота А.Д.Щеглова [5], де підкреслено особливе металогенічне значення процесів активізації. Висновки автора були такими:

© Л.С.Галецький, А.С.Войновський, У.З.Науменко, 2004

Області автономної активізації являють собою третій самостійний елемент земної кори, який за своїм значенням є рівним складчастим областям і платформам. З ними пов'язана самостійна група ендегенних рудних утворень. Вони мають специфічні генетичні особливості, що відрізняє їх від рудних утворень завершальних стадій розвитку складчастих зон, мають значні промислові параметри, до них відносяться великі гідротермальні родовища.

Області автономної активізації формуються у дві стадії, з кожною з них пов'язані певні родовища ендегенних руд. До першої стадії відносяться родовища олова, вольфраму, рідкісних земель, поліметалів, міді, молібдену, урану, вісмуту та деяких інших металів. Тут звичайний зв'язок з малими тріщинними інтрузіями різного складу, що іноді асоціюються з коагматичними ефузивами.

Родовища другої стадії представлені епітермальними родовищами флюориту, бариту, марганцю, поліметалів, сурми, ртуті та ін. Відмічено асоціацію цих родовищ з основними лужними інтрузіями.

Обидві групи родовищ контролюються розривними порушеннями та відрізняються значними розмірами рудних тіл. Вони несуть сліди утворення в приповерхових умовах при різкому перепаді тиску. Виявлено зв'язок з областями автономної активізації телетермальних поліметалевих та флюоритових родовищ.

Області активізації мають високу рудоносність з розвитком різнотипних корисних копалин, що належать до сидерофільної, халькофільної та літофільної груп. Характерним є поліметалевий склад багатьох родовищ, де разом знаходяться різні рудні елементи: літофільні (Sn, W та ін.), халькофільні (Mo, Cu та ін.), сидерофільні (Fe, Mn та ін.). Відмічається також наявність у складі рудних похідних летких компонентів (P_2O_5 , F, Cl, V). Типовим є прояв елементів, не характерних для раннього докембрію, таких як Sb, As, Bi, Se, Hg та ін.

Формування корисних копалин в областях активізації було найпродуктивнішим в інтервалі часу 1,9-1,7 та 1,1-0,9 млрд р. Ці періоди збігаються з інтенсивними тектонічними і магматичними процесами з тісним просторово-часовим та структурним зв'язком з вулканоплутонічними утвореннями, що належать формаціям сублужних ферогабродітів, габро-монзоніт-гранітів, габро-анортозитів-гранітів рапаківі.

Глибинне походження таких серій доводиться мантийним або змішаним співвідношенням ізотопів стронцію та переважанням відновлених флюїдів у породах масивів. Інтрузивна природа та значна подібність між серіями встановлюються петрографо-мінералогічними та петрохімічними ознаками, підтверджуються тонкими геохімічними характеристиками та розподілом рідкісноземельних елементів у породах різних фаз та інтенсивним накопиченням рубідію в пізніх гранітних похідних. Порооди характеризуються високим вмістом заліза та титану, а також високою концентрацією летких компонентів, у першу чергу P_2O_5 , F, V.

Я.Н.Белевцев, Г.І.Каляев та Л.С.Галецький [1] для території Українського щита виділяють ранньо-, середньопротерозойську (віком 1900-1600 млн років), пізньопротерозойську (віком близько 1200 млн років), палеозойську (Волновасько-Покрово-Київська зона) та мезозойську (Болтиська западина та західні частини щита) епохи. Але виняткову значущість вони надають докембрійській активізації ранньо-середньопротерозойського віку.

Один з найпродуктивніших періодів розвитку Українського щита в часовому інтервалі 1800-1600 млн років, в якому відбувається утворення руд кольорових, благородних, рідкісних та радіоактивних металів, пов'язаний з активізацією тектонічної діяльності та рифтогенезом у

межах майже всієї планети, що дало підставу виділити окрему металогенічну епоху. Одним з найхарактерніших елементів, що утворює значні концентрації в регіонах тектоно-магматичної активізації, є уран.

Головними процесами, які визначають особливості докембрійської тектоно-магматичної активізації, є: перебудова глибинних структур земної кори; глибовий тектогенез; утворення накладених западин та грабенів, виповнених континентальними вулканогенно-осадковими породами; потужний своєрідний магматизм, що супроводжується різномірною мінералізацією.

Рудоносні магматогенні системи активізації мають тривале формування та "багатопверховий" характер, що визначається різноглибинним положенням близьких за часом формування розплавів. Виникнення рудоносних метасоматитів, пов'язаних з розвитком таких систем, регулюється численними параметрами: інтенсивністю магматичних процесів, ступенем диференційованості силікатних розчинів, наявністю глибоко розташованих великих за об'ємом магматичних мас, ступенем проникності земної кори або характером розвитку розломних структур, складом вміщувачих товщ, що могли бути джерелом ряду петрогенних та рудних елементів, фізико-хімічними умовами концентрації рудної речовини.

За даними В.В.Науменка [4], ендегенному зрудненню областей тектоно-магматичної активізації в цілому властиві незначні глибини формування при невеликих тисках, локалізація в тектонічних зонах з відсутньою надлишковою динамічною напругою, прояв декількох стадій мінералізації. Ендегенні родовища ранньої та пізньої стадій активізації мають близький набір елементів: вольфрам, свинець, цинк, уран, золото, срібло, мідь, фтор, марганець, рідше барій та стронцій. Олово, вольфрам, вісмут та мідь – типові метали ранньої стадії активізації. Вони утворюють значні концентрації. Сурма та ртуть – елементи пізньої стадії активізації.

На основі аналізу опублікованих робіт з проблеми зроблено основний висновок: етапом тектоно-магматичної активізації фундаменту давніх платформ є відбиття планетарного імпульсу активізації глибинних оболонок в умовах стабільної платформи, у блоках із зрілою континентальною корою, де й виникає особливий тип тектонічних рухів – розломно-глибово-блоковий з активізацією магматичної, метасоматичної діяльності та рудоутворення.

Для епох активізації та рифтогенезу характерно утворення корисних копалин, пов'язане з мантийним магматизмом.

До базальтових проявів приурочена самородна мідь та свинцево-цинкове зруднення. З розшарованими ультрамафіт-габровими інтрузіями пов'язані родовища та рудопояви хрому, міді, нікелю, платини, титаномангнетиту, ванадію. Лужно-ультрамафітові, лужно-габродні та лужні (нефелін-сієнітові) інтрузії несуть апатитові та апатит-нефелінові руди, титаномангнетитову, апатит-залізорудну, флогопітову, вермікулитову та рідкісноземельну мінералізацію. Мантийно-корові утворення, що представлені в рифтогенних системах особливою групою гранітоїдних формацій, зазвичай супроводжуються мінералізацією гідротермального та гідротермально-метасоматичного типу (Mo, Au, Mo-Cu, Pb-Zn, TR, U, флюорит). У верхніх частинах земної кори створюються умови активізації розломів (в умовах розтягу), тектонічно ослаблених зон, що сприяють проникненню мантийних флюїдів та виникненню гідротермально-метасоматичних утворень, у тому числі з платиноїдами, а також родовищ молібдену, золота, флюориту, апатиту та інших корисних копалин. Це важливо для прогнозування корисних копалин, бо зони регіонального

метасоматозу в давніх рифтогенних системах є прямим пошуковим критерієм.

Найбільш вираженими та краще вивченими на даний час є субширотні зони (рис. 1).

Північно-Українська мегазона виділяється на півночі України (південніше 52° паралелі) і простежується на схід у межах Воронежського масиву, на захід – на території Білорусі й Польщі. Вона контролює зруденіння рідкісних металів (Пержанське поле рідкіснометалевих гранітів і метасоматитів), апатиту (Дубровинське поле

карбонатитів), золота в залізо-кременистих формаціях КМА. На заході розміщуються самородноміденосне зруденіння у волинських трапах (Луковсько-Ратнівська горстова зона) і далі відомі срібло-поліметалеві рудні поля Сілезії. У межах зони виявлено також перспективні кімберлітоутворення (Чарторийська і Кухотськово-Льська трубки вибуху), численні тіла лампроїтів-кімберлітів Жлобинської западини. З активізацією субширотних порушень пов'язано також утворення нафтогазоносних структур Прип'ятського прогину.

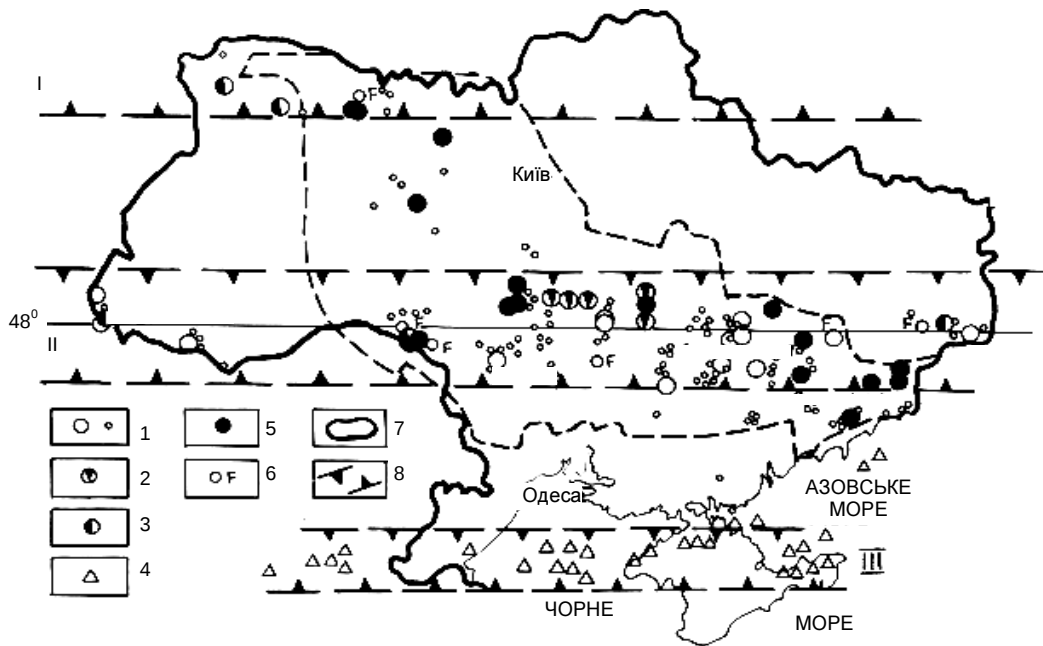


Рис. 1. Наскрізні мегазони активізації України:

Родовища та зруденіння: 1 – золота, 2 – урану, 3 – міді, 4 – вуглеводнів, 5 – рідкісних металів, 6 – флюориту; 7 – границі України; 8 – мегазона активізації: I – Північно-Українська, II – Центрально-Українська, III – Південно-Українська

Центрально-Українська мегазона простежується уздовж 48° паралелі і відрізняється унікальною рудоносістю. В її межах виділяється головний рудний пояс України, представлений великими родовищами золота, рідкісних металів, урану (Український щит); родовищами флюориту (крайові частини щита), ртуті, срібла, золота, поліметалів (Донбас, Закарпаття). На заході ця зона контролює розміщення золоторудних родовищ (Високий Таурен у районі Богемського масиву й ін.), ряд великих об'єктів у Кашперських горах, золоторудне поле Челліно-Мокрсько-Празького басейну. Характерна насиченість фундаменту зони вуглеводнями (Північний Альфельд, Угорщина).

Південно-Українська мегазона проходить уздовж південної границі Східно-Європейської платформи ($46^{\circ}30'$ пн. ш.). Вона контролює нафтогазоносні структури Чорного й Азовського морів, на сході – родовища Ставropolілля і Прикаспію, на заході – нафтогазонакопичення Передпівденнокарпатського прогину. На півдні Угорщини виявляється нафтогазоносність кристалічного фундаменту.

За результатами аналізу геохімічних матеріалів по території Українського щита (рис. 2), (див. таблицю) в межах зон тектоно-магматичної активізації виділені аномальні геохімічні площі, перспективні на молибденове зруденіння. Серед них найперспективніші на виявлення рудних об'єктів у межах Південно-Української зони активізації є: Балтсько-Врадівська, Казанківська,

Апостолівсько-Томаківська, Гайчурська та Куйбишевська аномальні геохімічні зони (АГЗ) і підзони (АГПЗ).

Балтсько-Врадівська АГЗ (16) $AR_{1-3}-PR_1 / Mo, Cu, Sn, W, Zr, La, Ni, Co, Cr$ об'єднує велику групу геохімічних аномалій різного рівня інтенсивності в субширотній зоні південніше 48° північної широти, що локалізуються в частково тектоно-термально перероблених утвореннях Дністровсько-Бузького архейського кратону. Для них характерна однотипна асоціація аномалієутворюючих елементів, за якою вони розглядаються як перспективні на виявлення молибденового та мідно-молибденового зруденіння. У межах даної зони та на її східному продовженні в протерозойському рухливому поясі поряд з геохімічними аномаліями відомі поодинокі прояви вольфрамової та молибденової мінералізації (Кумарівський, Північно-Олександрівський, Західно-Олександрівський). У крайній східній частині аномальної зони молибденова мінералізація фіксується в уранових рудах родовища Південне (Я.Н.Белевцев, 1995).

Казанківська АГПЗ (13.1) $PR_1 / Mo, Cu, Ag, Ni, Co, Cr$ об'єднує групу перспективних геохімічних аномалій, що розміщені у вузлі перетину розломів субширотного та субмеридіонального напрямків. За рівнем інтегрованої інтенсивності та характером асоціацій аномалієутворюючих елементів дані аномалії класифіковані як перспективні на виявлення молибденового та мідно-молибденового зруденіння. Прояви молибденової мінералізації в цьому районі фіксувалися неодноразово при проведенні геолого-знімальних робіт уже протягом 30 років.

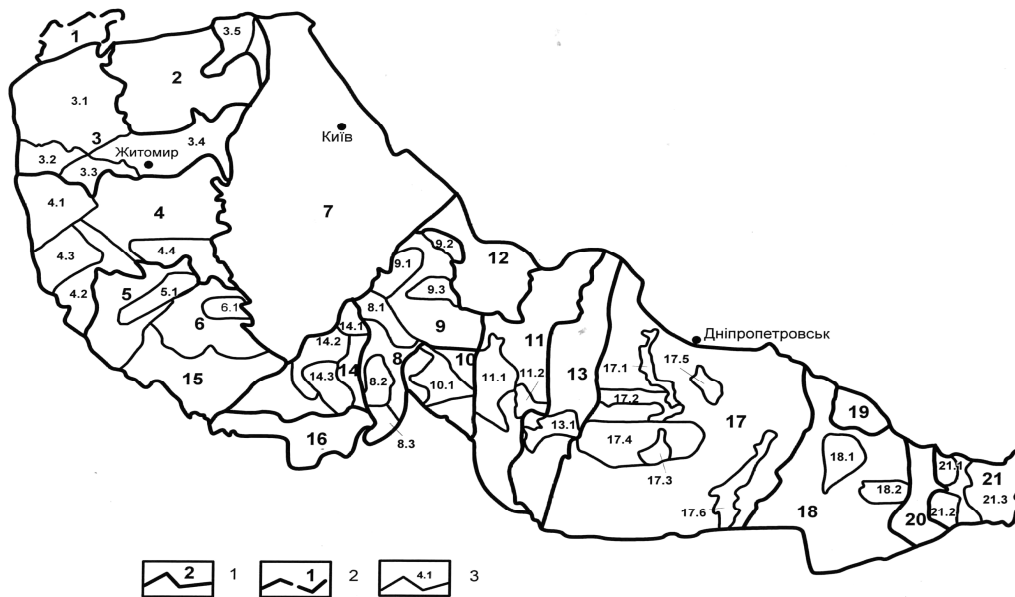


Рис. 2. Схема районування аномальних геохімічних площ УЩ: Границі геохімічних площ та їхні номери: 1 – аномальна геохімічна зона, 2 – аномальний геохімічний район, 3 – аномальна геохімічна підзона. Примітка: номери та назви геохімічних площ див. табл. 1

Таблиця. Районування аномальних геохімічних площ УЩ

Номери та назви аномальних геохімічних площ	Вік рудоутворення та елементний склад аномалій	Прогнозований рудноформаційний тип зруденіння
1	2	3
Волинсько-Кіровоградський протерозойський рухливий пояс		
1. Пержанський АГР	PR ₂ /Be, Nb, Ta, Sn, Mo, W, Zn, Pb, Ag	Берилієносні лужні метасоматити, вольфрам-олов'яні та молібденові грейзени
2. Коростенська АГЗ	PR ₂ /Be, Sn, Nb, Mo	Нерозчленовані берилієносні лужні метасоматити, вольфрам-олов'яні та молібденові грейзени
3. Житомирська АГЗ	PR ₁₋₂ /Sn, W, Mo, Au, Ag	
3.1. Корецька АГПЗ	PR ₁₋₂ /Sn, Mo, W, Nb, Ta, Pb, Zn, Au, Bi, Ag	Вольфрам-олов'яні грейзени, рідкіснометалеві пегматити та мінералізовані золоторудні зони в ТМЗПА
3.2. Шепетівська АГПЗ	PR ₁₋₂ /Sn, Pb, Ni, Cu, Mo, Th	Нерозчленовані молібденові грейзени, молібденові та мідно-молібденові жильні руди
3.3. Держинсько-Житомирська АГПЗ	PR ₁ /Au, Ag, As, Zn, Cu	Мінералізовані золоторудні зони в ТМЗПА
3.4. Букинсько-Житомирська АГПЗ	PR ₁₋₂ /W, Sn, Pb, Cu, Li, Y, La, Mo	Вольфрам-олов'яні грейзени та рідкіснометалеві скарни
3.5. Вільчанська АГПЗ	PR ₂ /W, Mo, Sn, Be, Nb, Ce, Y, Yb	Вольфрам-олов'яні грейзени
4. Північно-Подільська АГЗ	AR-PR ₁ /Mo, Cu, Th, La, Ce, P	
4.1. Любарська АГПЗ	PR ₁ /Mo, Cu, W, La, Ni	Нерозчленовані молібденові грейзени, молібденові та мідно-молібденові жильні руди
4.2. Хмільницька АГПЗ	PR ₁ /Th, La, Ce, Zr, Sn, Y, Yb	Нерозчленовані рідкісноземельні пегматити та лужні метасоматити
4.3. Летичівська АГПЗ	PR ₁ /P, Zr, Bi, Y, Yb, La, Ce, Be, Mo	Нерозчленовані фосфор-рідкіснометалеві в метагаброїдах та лужних метасоматитах
4.4. Калинівсько-Погрибищенська АГПЗ	PR ₁ /Mo, Cu, Sn, W, La, Ce, Zr	Нерозчленовані молібденові грейзени, молібденові та мідно-молібденові жильні руди
5. Південноподільська АГЗ	AR-PR ₁ /La, Sn, W	
5.1. Вороновицька АГПЗ	PR ₁ /La, Sn, W, Be, Th, Zr	Рідкісноземельні пегматити та вольфрам-олов'яні грейзени
6. Собська АГЗ	PR ₁ /Au, Th, Ni	
6.1. Ситковецька АГПЗ	PR ₁ /Au, Th, Ni, W, Be	Мінералізовані золоторудні зони в ТМЗПА і нерозчленовані рідкісноземельні пегматити та лужні метасоматити
7. Білоцерківська АГЗ	AR ₃ -PR ₁ /Au, Mo, Cu, Sn	Нерозчленовані молібденові грейзени, молібденові та мідно-молібденові жильні руди
8. Звенигородська АГЗ	PR ₁ /Au, Bi, Li, Sn, Be	
8.1. Звенигородсько-Хмелевська АГПЗ	PR ₁ /Au, Bi, As, Ag, Cu, Li, Be, Sn	Мінералізовані золоторудні зони в ТМЗПА та рідкіснометалеві пегматити
8.2. Добровеличківсько-Лисогірська АГПЗ	PR ₁ /Au, Bi, As, W, Cu, Mo	Мінералізовані золоторудні зони в ТМЗПА та рідкіснометалеві пегматити
8.3. Костянтинівська АГПЗ	PR ₁ /Y, Yb, Sn, Cr, Ni, Cu	Нерозчленовані рідкіснометалеві пегматити та лужні метасоматити
9. Корсунь-Новомиргородська АГЗ	PR ₂ /Y, Yb, Nb, La, Ce, W, Sn	
9.1. Городищанська АГПЗ	PR ₂ /W, Sn, Be, Y, Yb, La	Вольфрам-олов'яні грейзени та рідкіснометалеві скарни
9.2. Геронімовська АГПЗ	PR ₂ /Nb, La, Be, Y, Yb	Нерозчленовані рідкіснометалеві пегматити та рідкіснометалеві граніти

Закінчення табл.

Номери та назви аномальних геохімічних площ	Вік рудоутворення та елементний склад аномалій	Прогнозований рудноформаційний тип зруденіння
9.3. Цвітково-Кам'янська АГПЗ	PR ₂ /Y, Yb, Pb, Cu, La, Zr	Нерозчленовані рідкісноземельні пегматити та лужні метасоматити
9.4. Маловисківська АГПЗ	PR ₂ /Ce, Y, Zr, Mo, Sn, Nb	Нерозчленовані рідкісноземельні пегматити та лужні метасоматити і молібденові грейзени
10. Новоукраїнсько-Бобринецька АГЗ	PR ₁ /Y, Yb, Ce, La, Zr	
10.1. Новоукраїнська АГПЗ	PR ₁ /Y, Yb, Ce, La, Zr, Nb, Mo, Cu	Нерозчленовані рідкісноземельні пегматити та лужні метасоматити
11. Інгульська АГЗ	PR ₁ /Au, As	
11.1. Кіровоградська АГПЗ	PR ₁ /Au, Bi, As, Cu, W, Mo	Мінералізовані золоторудні зони в ТМЗПА
11.2. Долинська АГПЗ	PR ₁ /Be, La, Ce, W, Zr	Нерозчленовані рідкіснометалеві пегматити та рідкісно-металеві граніти
12. Золотонісько-Чигиринська АГЗ	PR ₁ /Nb, Ce, La	Нерозчленовані рідкіснометалеві пегматити
13. Інгулецько-Криворізька АГЗ	PR ₁ /Mo, W, Cu, Zn	
13.1. Казанківська АГПЗ	PR ₁ /Mo, Cu, Ag, Ni, Co, Cr	Нерозчленовані молібденові грейзени, молібденові та мідно-молібденові жильні руди
Бузько-Дністровський архейський кратон		
14. Новоархангельсько-Голованівська АГЗ	AR ₃ -PR ₁ /Au, Ag, Cu, Bi, As, W, Sn	
14.1. Павлівсько-Скалівська АГПЗ	AR ₃ -PR ₁ /Au, Ag, Cu, Bi, As	Мінералізовані золоторудні зони в ТМЗПА
14.2. Ятранська АГПЗ	AR ₃ -PR ₁ /Ag, Mo, Sn, W, Cu, Pb, Zr, Y, Be	Нерозчленовані молібденові грейзени, молібденові та мідно-молібденові жильні руди
14.3. Тальнівська АГПЗ	AR ₃ -PR ₁ /Au, Bi, Ag, W, Cu, Zn	Мінералізовані золоторудні зони в ТМЗПА
15. Чечельницька АГЗ	AR ₁ -PR ₁ /Mo, W, La, Ce	
16. Балтсько-Врадіївська АГЗ	AR ₁ -PR ₁ /Mo, Cu, Sn, W, Zr, La, Ni, Co, Cr	Нерозчленовані молібденові грейзени, молібденові та мідно-молібденові жильні руди
Дніпровсько-Приазовський архейський кратон		
17. Середньопридніпровська АГЗ	AR ₃ /Au, Mo, Cu	
17.1. Верхівцівська АГПЗ	AR ₃ /Au, Ag, Cu, As, Sb, Mo, Zn, Pb	Мінералізовані золоторудні зони в ГЗП
17.2. Девладівська АГПЗ	AR ₃ /Cu, Mo, Zn, Pb, Y, Yb, Be	Нерозчленовані молібденові грейзени, молібденові та мідно-молібденові жильні руди, рідкісноземельні пегматити
17.3. Чортомлицька АГПЗ	AR ₃ /Au, Ag, Bi, As, Cu	Мінералізовані золоторудні зони в ГЗП
17.4. Апостолівсько-Томаківська АГПЗ	AR ₃ /Mo, Cu, Ag, Ni, Co, Pb, Zn, Be, Au, Bi	Нерозчленовані молібденові грейзени, молібденові та мідно-молібденові жильні руди; рідкісноземельні пегматити
17.5. Сурська АГПЗ	AR ₃ /Au, As, Cu, Ag, Mo	Мінералізовані золоторудні зони в ГЗП та молібденові жильні руди
17.6. Кінксько-Білозірська АГПЗ	AR ₃ /Au, Bi, Cu, As, Ag, Zn, Mo, Sn	Мінералізовані золоторудні зони в ГЗП
18. Західно-Приазовська АГПЗ	AR ₃ -PR ₁ /Mo, Cu, Nb, La	
18.1. Гайчурська АГПЗ	AR ₃ -PR ₁ /Mo, Cu, Ag, Bi, P, W	Нерозчленовані молібденові грейзени, молібденові та мідно-молібденові жильні руди
18.2. Куйбишевська АГПЗ	AR ₃ -PR ₁ /Cu, Mo, Sn, Zn, Y, Li, Ce	Нерозчленовані молібденові грейзени, молібденові та мідно-молібденові жильні руди
Приазовський протерозойський рухливий пояс		
19. Вовчанська АГЗ	PR ₁ /Li, Mo, W	Рідкісноземельні пегматити, вольфрам-олов'яні грейзени
20. Центральна-Приазовська АГЗ	PR ₂ /W, Ta, Zr	Вольфрам-олов'яні грейзени і нерозчленовані рідкісно-металеві пегматити та рідкіснометалеві граніти
21. Східно-Приазовська АГЗ	PR ₂ /Zr, Nb, Ta, Y, Yb, Ce	
21.1. Волноваська АГПЗ	PR ₂ /Nb, Zr, Ta, Y	Рідкіснометалева в нефелінових сієнітах та фтор-рідкіснометалева в лужних масивах
21.2. Кальчицька АГПЗ	PR ₂ /Nb, Y, Zr, La, Ce	Фтор-рідкіснометалева в лужних масивах
21.3. Кальміуська АГПЗ	PR ₂ /W, Mo, Y	Нерозчленовані молібденові грейзени, фтор-карбонатно-рідкісноземельна в лужних масивах

Апостолівсько-Томаківська АГПЗ (17.4) AR₃ /Mo, Cu, Ag, Ni, Co, Pb, Zn, Be, Au, Bi об'єднує дві групи перспективних геохімічних аномалій, що виділені в межах південної частини Саксаганського та західної частини Запорізького гранітоїдних куполів. Тут відомі поодинокі прояви ендегенної мідно-нікелевої (Олександрійський), молібденової (Токівський) та рідкісноземельної (Мар'їнський) мінералізації. Перша група середньо- та високоінтенсивних аномалій за характером асоціації аномалієутворюючих елементів є перспективною на виявлення молібденового та мідно-молібденового зруденіння. Друга група середньоінтенсивних аномалій є перспективною на рідкісноземельне зруденіння.

Гайчурська АГПЗ (18.1) AR₃-PR₁/Cu, Mo, Sn об'єднує геохімічні аномалії, що локалізуються в межах Гуляйпільського блока, де відомі однойменні родовища залізних руд та перспективний прояв золоторудної мінералізації. Виділені тут високо- та середньоінтенсивні геохімічні аномалії за типом асоціації аномалієутворюючих елементів розглядаються як перспективні на виявлення молібденового та мідно-молібденового зруденіння.

Куйбишевська АГПЗ (18.2) AR₃-PR₁ об'єднує перспективні геохімічні аномалії, що локалізуються у вузлі перетину регіональних розломів субширотного та північно-західного напрямків. За рівнем інтегрованої інтенсивності (високої та середньої) і асоціаціями аномалієутворюючих

елементів дані аномалії є перспективними на виявлення молібденового та мідно-молібденового зруденіння.

У такий спосіб уперше виділяється виняткова геодинамічна система (яка розвивалася від докембрію до кайнозою) наскрізних мегазон активізації, що простежуються в різнотипних і різновікових структурах – від кристалічних щитів до оточуючих їх прогинів і молодих складчастих споруд, які характеризуються унікальною рудо- і нафтогазоносністю.

Слід відмітити, що виділені в межах території України фрагменти цих мегазон характеризуються певною геохімічною спеціалізацією. В їхніх межах розміщуються аномальні геохімічні поля багатьох елементів, перш за все рідкісних, кольорових та благородних металів, рідкісноземельних елементів. Це розширює перспективи

знаходження нових родовищ, які притаманні для охарактеризованих рудоконтролюючих мегазон активізації.

1. Белевцев Я.Н., Каляев Г.И., Галецкий Л.С. Эпохи и зоны активизации Украинского щита и связь с ними оруденения // Закономерности размещения полезных ископаемых. – М., 1975. – Т. 2. – С.230-236
2. Галецкий Л.С., Соловьев Г.С., Николаенко Б.А. Широтные линеаменты Украины и их металлогеническое значение: Тез. докл. конф. "Геофизические методы изучения систем разломов земной коры и принципы их использования для прогнозирования рудных месторождений". – Днепропетровск, 1988. – С.78-80. 3. Галецкий Л.С., Шевченко Т.П. Планетарна геодинамічна система наскрізних рудоконцентруючих зон активізації (на прикладі Східно-Європейської платформи і Карпато-Балканського регіону) // Геол. журн. – 1998. – № 1-2. – С.66-70. 4. Науменко В.В. Эндогенное оруденение и эпохи тектоно-магматической активизации Европы. – К., 1981. 5. Щеглов А.Д. Металлогения областей автономной активизации. – М., 1988.

Надійшла до редколегії 31.03.2004 р.