

УДК 551.7:552.313:553.43(438.41)

Віктор Мельничук, Григорій Мельничук

*Національний університет водного господарства та природокористування,
вул. Соборна, 11, Рівне, Україна, 33028,
v.g.melnychuk@nuwm.edu.ua
h.v.melnychuk@nuwm.edu.ua*

МЕТАЛОГЕНІЧНЕ РАЙОНУВАННЯ МІДЕНОСНИХ ТРАПІВ НИЖЬОГО ВЕНДУ ВОЛИНИ

Уточнено й деталізовано металогенічне районування території поширення трапів нижнього венду на Волині. Зокрема, виділено Луківсько-Ратнівську міденосну металогенічну зону, три металогенічні райони і 12 рудоносних полів.

Ключові слова: мідь, трапи, металогенічний район, рудоносне поле, нижній венд, Волинь.

Вступ. Металогенічне районування території поширення трапів нижнього венду на Волині виконано відповідно до комплексної металогенічної карти України масштабу 1 : 500 000 [1]. Згідно з цією картою, на досліджуваній території виділено (в ієрархічному порядку) Волино-Причорноморську металогенічну провінцію, Волино-Дністерську субпровінцію, Прип'ятсько-Дністерську і Львівсько-Тернопільську структурно-металогенічні зони (СМЗ).

Прип'ятсько-Дністерська СМЗ у структурі Волино-Подільської плити відповідає території поширення на домезозойській поверхні утворень волинської серії нижнього венду. У межах цієї СМЗ ми уточнили й деталізували металогенічне районування на підставі результатів розшукових робіт на мідь (Жуйков та ін., 2008) і власних досліджень [4]. Це актуально з огляду на розшукові й розвідувальні роботи, які нині проводять на території Турьсько-Лугівського, Ратнівського й Комарівського рудоносних полів.

Принципи металогенічного районування міденосних трапів. Металогенічне районування території поширення нижньовендських трапів на Волині виконано відповідно до її поділу на структурно-фаціальні зони й підзони [4] з урахуванням деформційних структур у кристалічному фундаменті й осадовому чохла. Згідно з запропонованою схемою (рис. 1), у межах Прип'ятсько-Дністерської СМЗ виділено дві металогенічні зони (МЗ): Луківсько-Ратнівську міденосну з супутніми сріблом і золотом та Волино-Подільську, яка не містить промислових концентрацій міді й мінералізації благородних металів. Ці металогенічні зони відповідають Брестсько-Волинській і Волино-Подільській структурно-фаціальним зонам (СФЗ) трапової формації; вони розмежовані Горинською тектонічною зоною (Луцький розлом), яка розділяє не тільки геоблоки кристалічного фундаменту, а й трапові розрізи з різним ступенем прояву спеціалізованих на мідь ефузивних, пірокластичних і гіпабісальних продуктів магматизму.

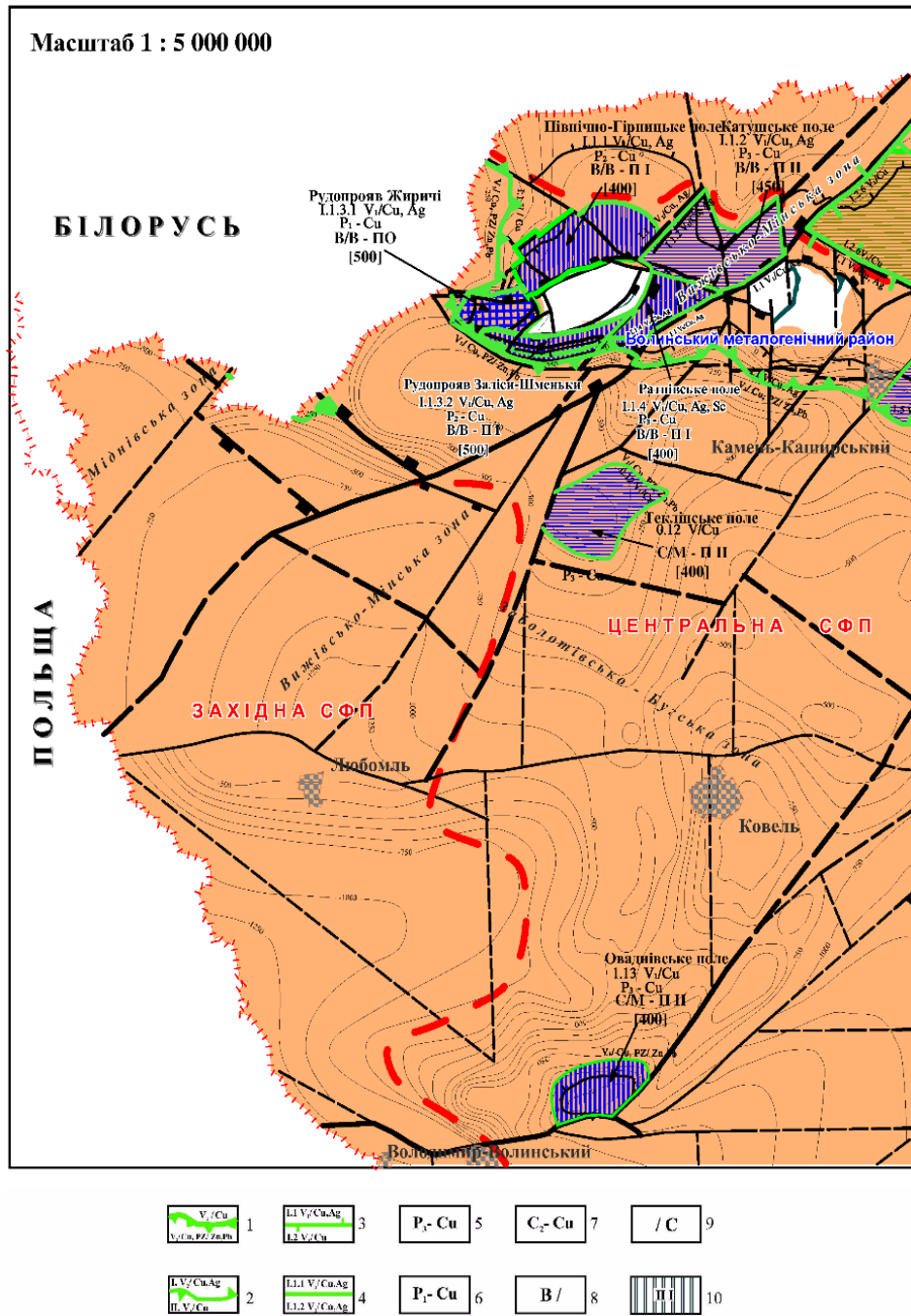
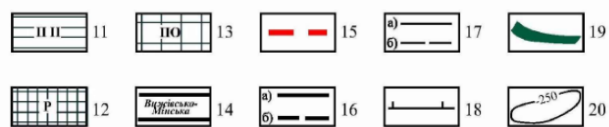
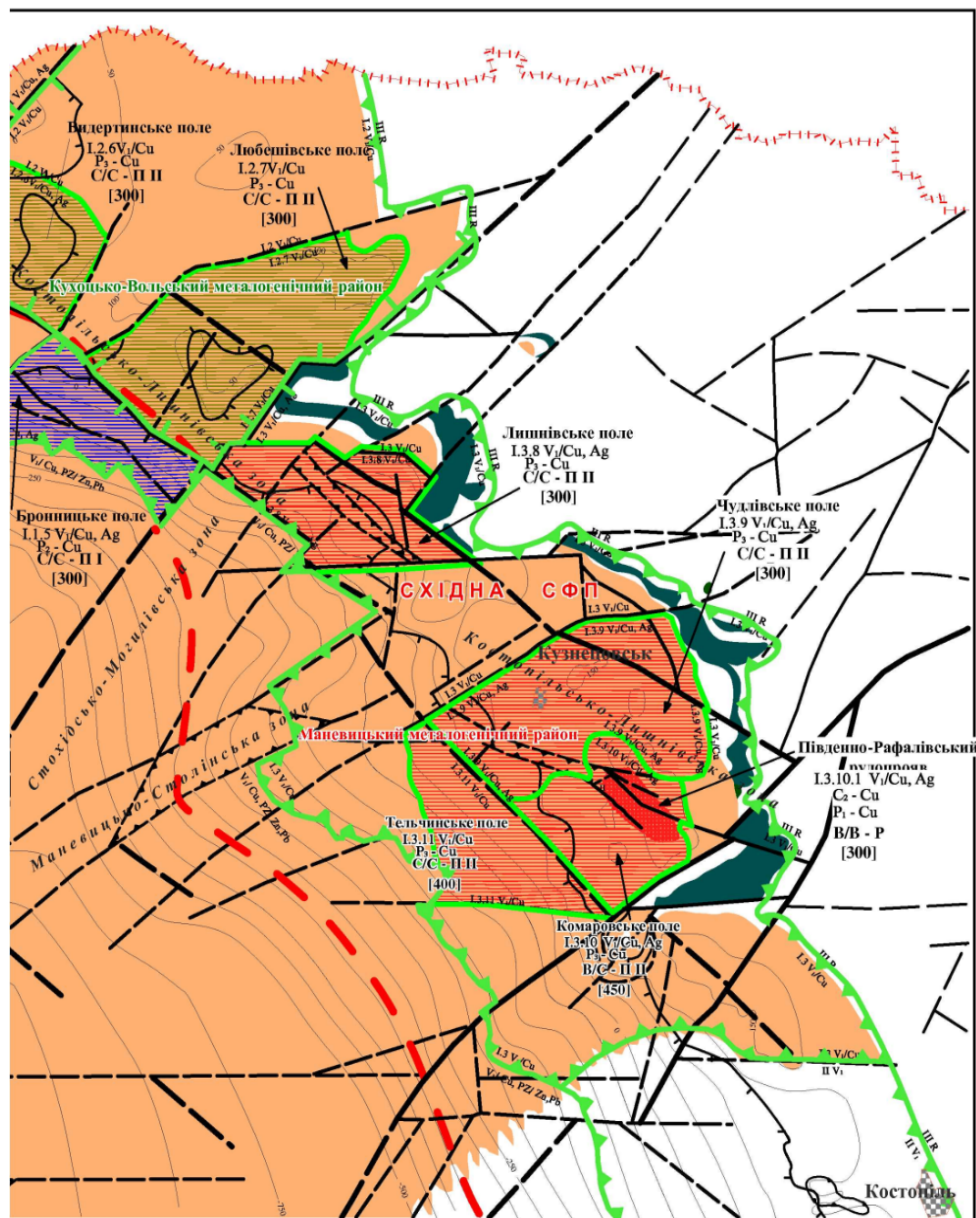


Рис. 1. Схема металогенічного районування території поширення нижньовендських трапів на Волині.



Продовження рис. 1. Умовні позначення див. нижче.

У будові Луківсько-Ратненської МЗ чільне місце посідає рудогенерувальний верхньопріп'ятський траповий комплекс [3].

У її межах за низкою прогнозних критеріїв [2] і розшукових ознак виділено Волинський, Кухітсько-Вольський і Маневицький металогенічні райони, які територіально відповідають ділянкам поширення на домезозойській поверхні тих чи інших трапових розрізів нижнього венду й відповідним структурно-фаціальним підзонам (СФП) Брестсько-Волинської СФЗ: Волинський – Центральній СФП, а Маневицький і Кухітсько-Вольський – Східній СФП [6]. Ці металогенічні райони відрізняються, головню, за повнотою й міденосністю трапових розрізів (рис. 2). Ситуаційно вони тяжіють до пізньогерцинської Північноукраїнської мегазони активізації, проте, на нашу думку, не мають з нею генетичного зв'язку.

Волинський металогенічний район у сучасному геолого-структурному плані відповідає Волинському палеозойському підняття [5], що пов'язано з Центральнобілоруською шовною зоною в кристалічному фундаменті. Для нього характерна найбільша повнота розрізів трапової формації й напружена плікативно-блокова деформаційна структура. Основні міденосні горизонти – 1А, 2А, 2Б, 3А і 3Б.

У межах району за комплексом стратиграфічних, структурних, палеовулканічних, літолого-петрографічних і мінералогічних критеріїв [2] та прямих розшукових ознак виділено шість рудоносних полів: Отчинське, Турсько-Лугівське, Північногірницьке, Ратнівське, Катуське і Броницьке. У Турсько-Лугівському рудоносному полі розташовані рудопрояви Жиричі й Заліси-Шменьки, які нині розвідують. Їх можна зачислити до потенційних родовищ, для них підраховано перспективні ресурси за категоріями Р₁ і Р₂ [6].

Маневицький металогенічний район тектонічно розташований у північній частині Волино-Подільської плити (монокліналі), де фундаментом є кристалічні комплекси Осницько-Мікашевицького вулканоплутонічного поясу нововолінід. У розрізах трапів тут нема низки стратонів і відповідних міденосних горизонтів, характерних для Волинського району, а основними міденосними є горизонти 3А і 3Б. У межах району виділено чотири рудоносні поля: Тельчинське, Комарівське, Лишнівське й Чудлянське.

Елементи металогенічного районування: 1 – межі Прип'ятсько-Дністерської та Львівсько-Тернопільської СМЗ, вік і символи провідних та супутніх видів корисних копалин; 2 – межі металогенічних зон (I – Луківсько-Ратнівська, II – Волино-Подільська, III – Волино-Поліська, IV – Подільська), вік та символи провідних і супутніх видів корисних копалин; 3 – межі металогенічних районів: 1 – Волинського, 2 – Кухітсько-Вольського, 3 – Маневицького; 4 – межі рудоносних полів: 1 – Північногірницького, 2 – Катуського, 3 – Турсько-Лугівського (3.1 – Жирицький рудопрояр, 3.2 – рудопрояр Заліси-Шменьки), 4 – Ратнівського, 5 – Броницького, 6 – Видертського, 7 – Любешівського, 8 – Лишнівського, 9 – Чудлянського, 10 – Комарівського (10.1 – Південнорафалівський рудопрояр), 11 – Тельчинського, 12 – Теклінського, 13 – Оваднівського; 5, 6 – категорії прогнозних (5) і перспективних (6) ресурсів міді; 7 – категорія промислових запасів міді; 8 – ступінь перспективності площ (позначки ліворуч від риски): В – високий, С – середній; 9 – ступінь надійності визначення перспективності (позначки праворуч від риски): В – надійній, С – середньої надійності, М – малої надійності; 10 – середня глибина вивчення прогнозованого об'єкта, м; 11–14 – рекомендовані види розшукових і розвідувальних робіт: 11 – розшукові роботи першої черги, 12 – розшукові роботи другої черги, 13 – розвідувальні роботи, 14 – розшуково-оцінювальні роботи; 15 – міжблокові регіональні тектонічні зони; 16 – межі СФП Брестсько-Волинської СФЗ; 17 – головні розривні порушення: а – достовірні; б – імовірні; 18 – другорядні розривні порушення: а – достовірні; б – імовірні; 19 – межа поширення верхньовендських відкладів у покривлі трапової формації; 20 – сили габро-долеритів; 21 – ізогіпси поверхні трапової формації.

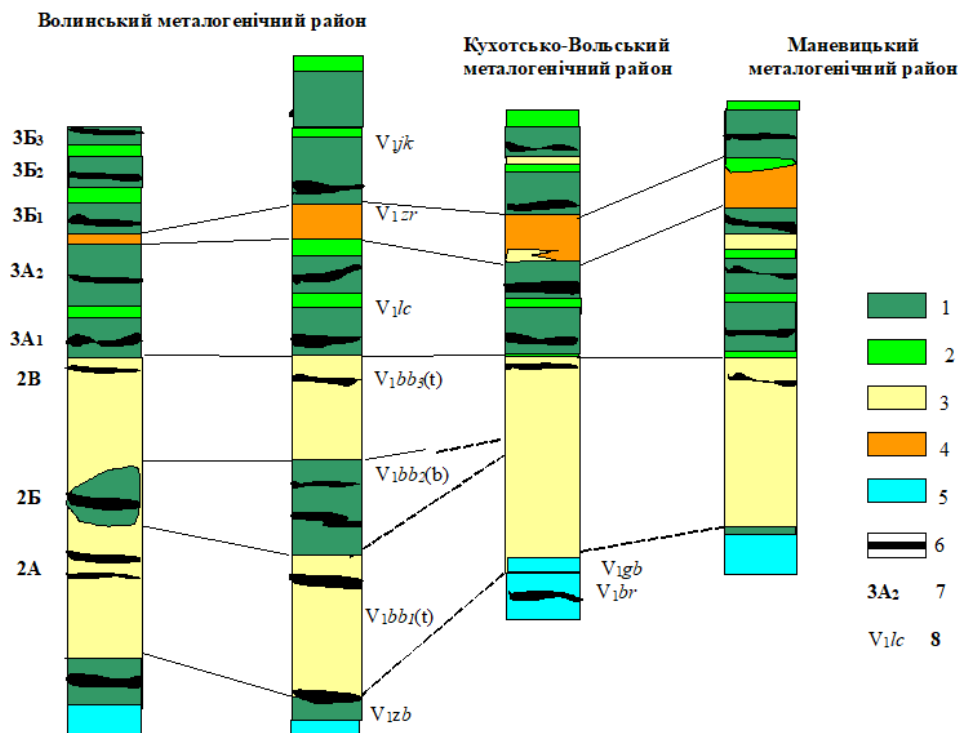


Рис. 2. Типи трапових розрізів у районах Луківсько-Ратнівської металогенічної зони:

1 – базальти; 2 – лавобрекчії; 3 – туфи; 4 – вулканоміктові відклади; 5 – олігоміктові відклади; 6 – мідне зруденіння; 7 – індекси міденосних горизонтів; 8 – індекси стратонів нижнього венду: *br* – бродівська світа, *gb* – горбашівська світа, *zb* – заболотівська світа, *bb₁*, *bb₂*, *bb₃* – відповідно, перша, друга і третя товщі бабинської світи, *lc* – лучичівська світа, *zr* – зорянські верстви ратнівської світи, *jk* – якушівські верстви ратнівської світи.

У Комарівському полі найдетальніше досліджено Південнорафалівський рудопровя. Його наразі розвідують, і він претендує на ранг родовища (обчислено перспективні ресурси й запаси міді за категоріями P_1 і C_2) [6].

Району притаманна низка особливостей, зокрема, наявність мідного, самородномідного й сульфідного зруденіння в теригенних породах бродівської світи і самородків у лавобрекчій у підшві лучичівської світи, підвищений вміст золота в самородній міді, наявність високих концентрацій золота (до 9,56 г/т), які приурочені до базальтових покривів, однак латерально в більшості випадків не збігаються з мідним зруденінням. Тут також виявлено сульфідномідне і благороднометалеве (срібло, золото) зруденіння в теригенних (вулканоміктових) відкладах могилів-подільської серії верхнього венду, які перекривають трапи.

Кухотсько-Вольський металогенічний район розташований у перехідній зоні між Волинським палеозойським підняттям і Волино-Подільською монокліналлю та відповідними їм структурами в кристалічному фундаменті. Його вивчено найменше. Міденосність району пов'язана з горизонтом 3A, менше – 3B. За комплексом прогнозних чинників і прямими розшуковими ознаками в межах району виділено два рудоносні

поля: Видертське й Любешівське, для яких оцінено перспективні ресурси міді за категорією P₃ [6].

Рудоносні поля у складі описаних металогенічних районів схарактеризовано за ступенем перспективності (високий, середній) на виявлення родовищ міді з супутньою благороднометалевою мінералізацією, ступенем надійності визначення перспективності (надійний, середньої надійності, малої надійності) та середньою глибиною вивчення. Для кожного поля зазначено категорію оцінених ресурсів (прогнознi, перспективні), за наявності вивчених рудопроявів – категорії промислових запасів міді (див. рис. 1) і рекомендовано певні види розшукових і розвідувальних робіт (розшукові роботи першої і другої черги, розвідувальні роботи, розшуково-оцінювальні роботи).

Висновки. Виділені металогенічні райони й рудоносні поля є основними таксономічними одиницями металогенічного районування на території поширення нижньовендських трапів на Волині. Найпродуктивнішим на мідь є Волинський металогенічний район, у якому виділено шість рудоносних полів з численними рудопроявами самородної міді. Він відповідає території поширення рудогенерувального верхньоприп'ятського трапового комплексу. Йому притаманна найбільша повнота розрізів трапової формації й напружена плікативно-блокова деформаційна структура.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Комплексна металогенічна карта України. Масштаб 1:500 000. Пояснювальна записка / А. С. Войновський, Л. В. Бочай, С. В. Нечасв та ін. – К. : УкрДГРІ, 2003. – 336 с.
2. Мельничук В. Критерії прогнозування мідного зруденіння у трапах Волині / В. Мельничук // Мінерал. зб. – 2018. – № 68, вип. 1. – С. 36–39.
3. Мельничук В. Г. Верхньоприп'ятський траповий комплекс нижнього венду та його міденосність / В. Г. Мельничук // Геол. журн. – 2009. – № 3. – С. 14–22.
4. Мельничук В. Г. Геологія та міденосність нижньовендських трапових комплексів південно-західної частини Східноєвропейської платформи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра геол. наук. – К., 2010. – 36 с.
5. Мельничук Г. В. Тектоніка і походження Волинського палеозойського підняття / Г. В. Мельничук // Геол. журн. – 2014. – № 3 (348). – С. 28–38.
6. Перспективність нижньовендської трапової формації Волинського рудного району на промислові концентрації самородної міді / В. Л. Приходько, В. Г. Мельничук, В. В. Матеюк, В. А. Рябенко, Т. П. Міхницька, Я. О. Косовський, М. І. Жуйков // Мін. ресурси України. – 2010. – № 1. – С. 4–11.

Стаття: надійшла до редакції 23.09.2021
прийнята до друку 24.11.2021

Viktor Melnychuk, Hryhorii Melnychuk

*National University of Water and Environmental Engineering,
11, Soborna St., Rivne, Ukraine, 33028,
v.g.melnichuk@nuwm.edu.ua
h.v.melnichuk@nuwm.edu.ua*

METALLOGENIC ZONING OF THE LOWER VENDIAN CUPREOUS TRAPS IN VOLYN REGION

Metallogenic zoning of the Lower Vendian trap distribution area in Volyn has been performed according to the complex metallogenic map of Ukraine at a scale of 1 : 500,000 (2003) and according to the division of the territory into structural-facial zones and subzones and taking into account deformation structures in the crystalline basement and sedimentary cover.

Two metallogenic zones have been identified within the Prypiatsko-Dniesterska structural-metallogenic zone: Lukivsko-Ratnivska cupreous with associated silver and gold and Volyno-Podilska, which does not contain industrial concentrations of copper and mineralization of precious metals. Within the first metallogenic zone, Volynskiyi, Kukhitsko-Volskiyi and Manevytskyi metallogenic regions were identified according to a number of forecast criteria and search features. These regions territorially correspond to the areas of distribution on the pre-Mesozoic surface of certain trap sections of the Lower Vendian and the corresponding structural-facial subzones of the Brestsko-Volynska structural-facial zone.

As part of the described metallogenic regions, 12 ore-bearing fields were identified, which are characterized by the degree of prospects for the detection of copper deposits with concomitant precious metal mineralization (high, medium), by the degree of reliability of prospects (reliable, medium reliability, low reliability) and by the average depth of study.

It is concluded that the most productive for copper is the Volyn metallogenic region, which has six ore-bearing fields with numerous ore occurrences of native copper. The region corresponds to the area of distribution of the ore-generating Verkhnioprypiatskiyi trap complex. It is characterized by the greatest completeness of the trap formation sections and a tense plicated-block deformation structure.

Key words: copper, traps, metallogenic region, ore-bearing field, Lower Vendian, Volyn.