

ОСОБЛИВОСТІ КРУШИНСЬКОЇ СТРУКТУРИ ПЕРЖАНСЬКОГО РОДОВИЩА БЕРИЛІЮ

Т. В. Охоліна¹, Г. О. Кузьманенко¹, І. В. Мельник²

¹ кандидат геол. наук, ²кандидат геол.-мін. наук,

¹Інститут геологічних наук НАН України, 01054, м. Київ, вул. О. Гончара, 55 б

²ДНВП «Геоінформ України», 03057, м. Київ, вул. А.Цедіка, 16

У роботі переосмислено просторову будову рудних зон Крушинської структури і класифіковано проби за вмістом BeO та метровідсотком, що дозволило виокремити два статистично стійкі рудні тіла.

Ключові слова: Пержанське родовище, Крушинська структура, берилій.

FEATURES OF THE KRUSHYNSKA STRUCTURE OF THE PERZHANSKE BERYLIUM DEPOSIT

T. Okholina¹, H. Kuzmanenko¹, I. Melnyk²

¹PhD in Geological Sciences; ²PhD in Geological and Mineralogical Sciences

¹ Institute of Geological Sciences, NAS of Ukraine 55b O. Honchara St., Kyiv, 01054, Ukraine

²SRPE “Geoinform of Ukraine” 16 A. Tsedika Street, Kyiv, 03057, Ukraine

The study reinterprets the spatial structure of ore zones within the Krushynska structure and classifies samples based on BeO content and metal percentage, which enabled the identification of two statistically stable ore bodies.

Keywords: Perzhanske deposit, Krushynska structure, beryllium.

Пержанське родовище берилію розташовано в межах Суцано-Пержанської металогенічної зони, у вузлі перетину Суцано-Пержанської та Північно-Поліської зон активізації, на північному заході Українського щита. Воно займає центральну частину Пержанського рудного поля та належить до фенакіт-гентгельвінового типу, що генетично пов'язаний із лужними рідкісноземельними гранітами та польвошпатовими метасоматитами.

У межах родовища виділяються дві рудоносні структури — Крушинська та Північна (рис. 1), які охоплюють площу 21,0 км². Обидві структури локалізовані в зоні розвитку пержанських гранітів, що формують смугу північно-східного — субширотного простягання, узгоджену з орієнтацією основних структурних елементів Суцано-Пержанської тектоно-метасоматичної зони.

Геологічна характеристика Крушинської структури

Крушинська рудоносна структура є основним об'єктом для можливої розробки гентгельвінових руд. Руди тут сконцентровані на двох ділянках: західній — на лівобережжі р. Перга (рудні зони I і IV) і східній — на правобережжі р. Перга (рудні зони II, III і V). Запаси руд розподіляються в

такий спосіб: на західній ділянці – 996,8 ум. од. при середньому вмісті 0,529% і 128,6 ум. од. забалансових руд; на східній ділянці – 1149,2 ум. од. при вмісті 0,532% і 116,5 ум. од. забалансових руд [1, 2]. Крім цього, в рудних зонах є багато неврахованих рудних тіл із забалансовими запасами.

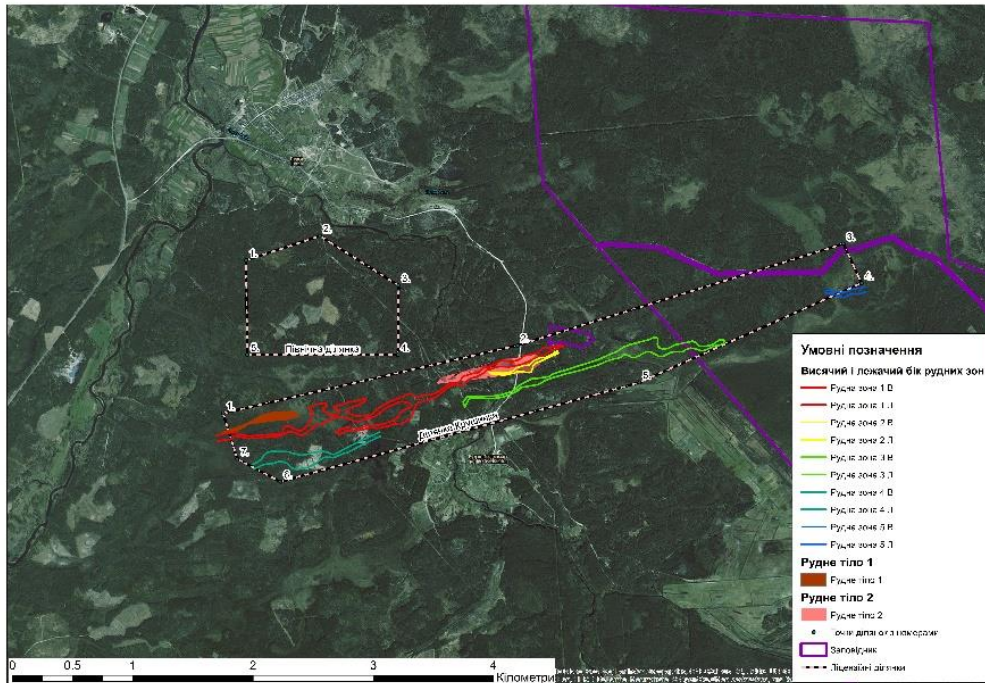


Рис. 1. Карта розташування рудоносних структур в межах Пержанського родовища

Рудні тіла мають кулісоподібну форму, потужність — від кількох до 20–30 метрів. Основними мінералами-концентраторами берилію є гентгельвін (0,55–13,0% BeO, 90,8–97,2% запасів) та фенакіт (43,7–44,0% BeO, 2,6–8,9% запасів).

Попередніми роботами (Металіді та ін. [1, 2]) у межах Крушинської структури було виділено рудні тіла невеликих розмірів, об'єднаних у 5 рудних зон. За цими зонами підраховано запаси BeO при середньому вмісті близько 0,5%. Рудні блоки мають невеликі розміри та розподілені зі значним вертикальним інтервалом.

Аналіз просторового розподілу проб (рис. 2) виявив відсутність чіткої кореляції між кольоровим зонуванням та фактичним положенням рудних тіл, що свідчить про низьку інформативність візуального моделювання. Встановлено хаотичний характер розміщення проб, який значно ускладнює інтерпретацію зон мінералізації. На основі статистичної обробки даних здійснено об'єднання проб зон 1 і 2 як єдиної області мінералізації, а також уточнено межі зони 4 шляхом її розділення на окремі структурно-геохімічні елементи.

Для об'єктивної оцінки рудних тіл застосовано класифікацію проб за двома параметрами: вмістом BeO та метровідсотком (потужність рудного інтервалу, перетворена в умовний вертикальний запас). Це дозволило уникнути

викривлень, пов'язаних із неоднозначністю співвідношення потужності та вмісту.

У результаті виділено два рудні тіла: «Західне» (рис. 2) (жильного типу), що включає проби з двох зон і характеризується однорідним розподілом метровідсотків та «Східне» (рис. 3) (штокверкового типу), що включає проби з трьох зон та має три ділянки з підвищеним вмістом BeO .

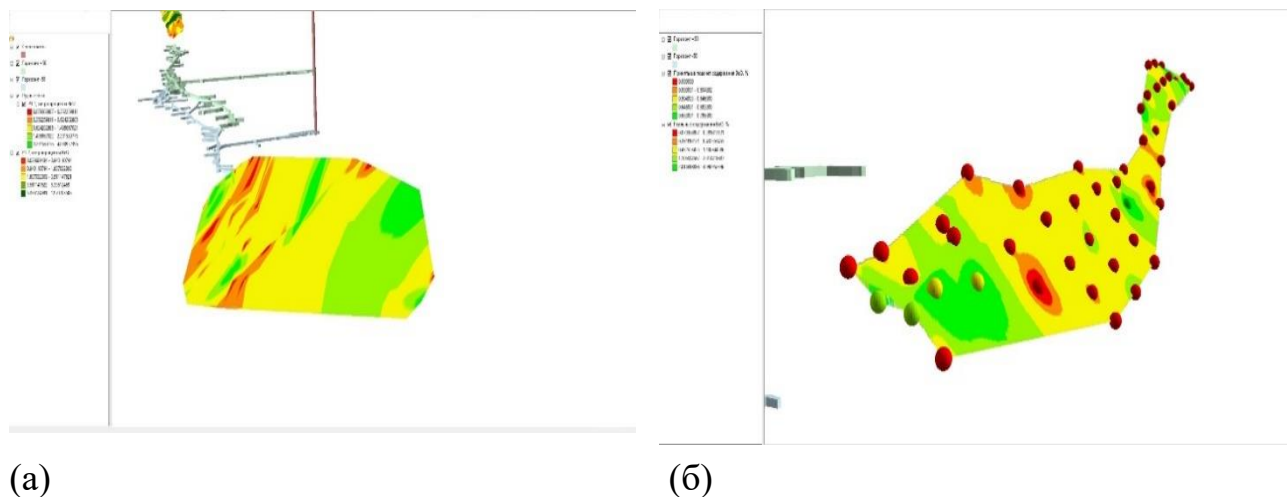


Рис. 2. Розподіл метровідсотків BeO (а) та вмісту BeO , % (б) у рудному тілі «Західне»

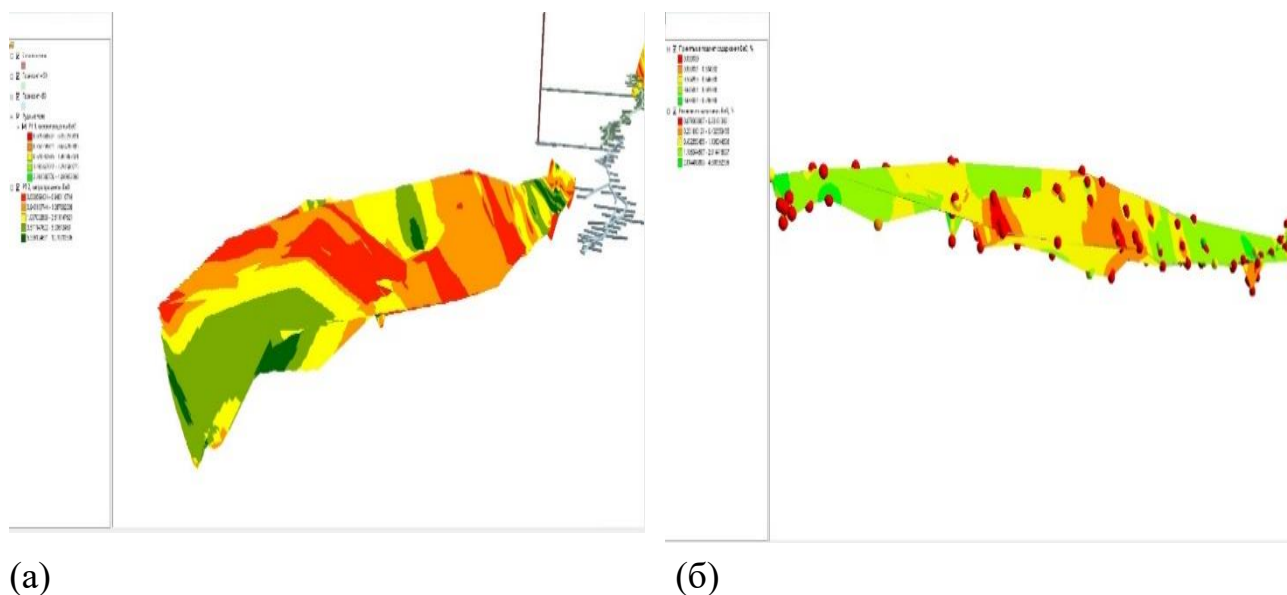


Рис. 3. Розподіл метровідсотків BeO (а) та вмісту BeO , % (б) у рудному тілі «Східне»

Застосовані раніше обмеження щодо «ураганних» проб виявилися необґрунтованими через малу кількість проб, що потрапили у рудні тіла.

Висновки

Крушинська структура (рис. 4) є перспективною для розробки гентгельвінових руд. Просторова переоцінка проб дозволила уточнити межі рудних тіл, а класифікація за метровідсотком виявилася ефективним

інструментом для виділення статистично стійких рудних тіл. Нововиділені тіла не перетинаються з територіями заповідника чи лісництва, що сприяє їх потенційній промисловій розробці.

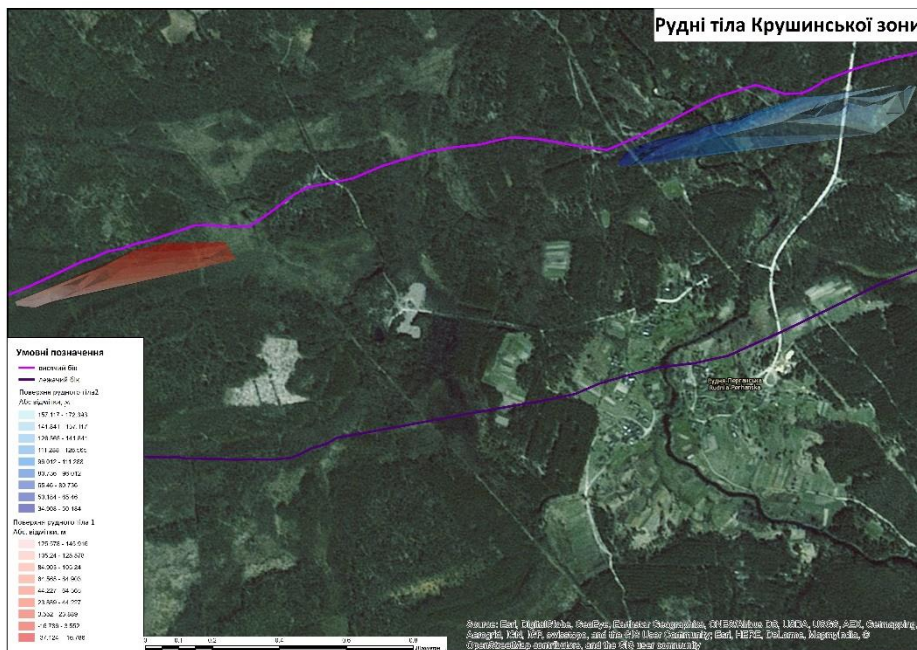


Рис. 4. Рудні тіла Крушинської структури

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Металіді С. В., Нечаєв С. В. Суцано-Пержанська зона (геологія, мінералогія, рудоносність) Київ: Наукова думка. 1983. 136 с.
2. Металіді В.С. Пержанське берилієве родовище: Звіт про результати розвідки 1962-1977 років. Фонди Житомирської ГЕ. 1977.