

ІЛЬМЕНІТОНОСНІСТЬ ПОРІД РОЗКРИВУ ДІЛЯНКИ ЄМИЛІВСЬКА МЕЖИРІЧНОГО РОДОВИЩА

М. С. Ковальчук

доктор геологічних наук

Інститут геологічних наук НАН України, 01601, м. Київ, вул. О. Гончара 55б

Л. А. Фігура

кандидат геологічних наук

Інститут геологічних наук НАН України, 01601, м. Київ, вул. О. Гончара 55б

Подано відомості про глибину залягання, товщину та вміст ільменіту різних за віком і генезисом порід розкриву ділянки Ємилівська Межирічного родовища. На основі атрибутивної бази даних побудовано карти рельєфу підшви, поверхні, товщини та латерального розподілу середньозваженого вмісту ільменіту в породах розкриву.

Ключові слова: Межирічне родовище, ділянка Ємилівська, породи розкриву, ільменіт, латеральне поширення.

ILMENITE CONTENT OF THE OVERBURDEN ROCKS IN THE EMYLIVSKA SECTION OF THE MEZYRICHNE DEPOSIT

M. S. Kovalchuk

Doctor of Geological Sciences

Institute of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of Ukraine
55b, Olesia Honchara St., Kyiv, Ukraine, 01601

L. A. Figura

Institute of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of Ukraine
55b, Olesia Honchara St., Kyiv, Ukraine, 01601

Information is provided on the depth, thickness, and content of ilmenite in rocks of different ages and genesis in the overburden of the section Emylivska of Mezhyrichne deposit. Based on the attribute database, maps of the relief of the base, relief of the surface, thickness, and lateral distribution of the average ilmenite content in the overburden rocks have been constructed.

Keywords: Mezhyrichne deposit, Emylivska section, overburden rocks, ilmenite, lateral distribution.

Вступ. Вважається, що розкривні породи – це породи які залягають над корисною копалиною, не містять корисних копалин та переміщаються у зовнішні або внутрішні відвали при відкритій розробці родовища, або ж використовуються як будівельна мінеральна сировина. Подекуди мінерально-сировинний потенціал розкривних порід недооцінений з низки причин. Здебільшого породи розкриву вміщують неконденційну мінеральну сировину, яка при існуючих технологіях не залучається до технологічного процесу, але в перспективі, при створенні ефективних технологій, може бути залучена до

переробки. Зокрема при розробці циркон-ільменітових розсипів не експлуатуються ділянки родовища з непромисловим вмістом корисних компонентів, або ж технологічним процесом збагачення руд не вилучаються зерна мінералів дуже дрібних розмірів, які згодом потрапляють у відвали. Зважаючи на сказане інформація про рудоносність порід розкриву має фундаментальний і прикладний аспекти, оскільки дозволяє відтворити геологічну історію території родовища та може мати практичний інтерес у майбутньому. Не виключенням є породи розкриву різних ділянок надрокористування Межирічного родовища титанових руд, зокрема Ємилівської.

Фактичний матеріал та методологія досліджень. Методико-методологічною основою досліджень були напрацювання авторів зі структурно-літологічного моделювання різних ділянок Межирічного родовища [2–4]. Фактичним матеріалом для досліджень були виробничі звіти, зокрема звіт [1]. Картографічні побудови здійснено з використанням програмного забезпечення Golden Software Surfer.

Результати досліджень. Межирічне розсипне родовище титанових руд, розташоване в північно-західній частині Українського щита, в межах Волинського мегаблоку, в центральній частині Коростенського плутону, в північно-східній частині Володарсько-Волинського масиву. В орографічному відношенні район родовища – слабо хвиляста моренно-зандрова рівнина Житомирського Полісся з загальним нахилом на північний схід. Ємилівська ділянка розташована у південно-західній частині Межирічного родовища і безпосередньо прилягає до західної околиці с. Ємилівка. У геологічній будові ділянки беруть участь палеопротерозойські метаморфізовані вулканогенно–осадові відклади, інтрузивні породи коростенського комплексу, які перекриті мезозой–кайнозойською корою вивітрювання кристалічних порід, мезозойськими, кайнозойськими різногенетичними відкладами. Повсюдно, плащеподібно на породах кристалічного фундаменту залягає кора вивітрювання яка іноді (більшість свердловин у межах Ємилівської ділянки не розкрили кору вивітрювання на повну її товщину) включена до продуктивних відкладів. Середній вміст ільменіту в елювії – 3,2–446,3 кг/м³. Відклади Іршанської світи (апт-нижній альб) виповнюють давню поховану долину в корі вивітрювання і представлені континентальними утвореннями алювіального, алювіально–делювіального генезису. Континентальні відклади складають основну частину продуктивних відкладів Ємилівської ділянки. В літологічному плані переважають різнозерністі піски каоліністі, підпорядковане значення мають перевідкладені каоліни з різним ступенем записоченості та гравійно-галькові піщанисті каоліни. Найбагатші розсипи пов'язані з різнозерністими пісками в яких середній вміст ільменіту 2,5–192,1 кг/м³, максимальний – 666,66 кг/м³. Узбережно-морські відклади мошно-руднянської світи спорадично трансгресивно залягають на розмитій поверхні нижньокрейдових відкладів. Товщина узбережно-морських відкладів 1,0–8,0 м; середній вміст ільменіту 2,0–54,6 кг/м³.

Породи розкриву представлені моренними суглинками і супісками, надморенними дрібнозернистими пісками, алювіальними суглинками і супісками, різнозернистими пісками, ґрунтово-рослинним шаром.

Морені супіски і суглинки залягають на глибинах 1,0–12,0 м; їхня середня товщина – 1,8 м; вміст ільменіту – 0,5–18,0 кг/м³ [1]. Надморенні піски залягають на глибинах 0,5–14,5 м; їхня середня товщина – 2,3 м; вміст ільменіту – 0,8–12,7 кг/м³ [1]. Сучасні алювіальні суглинки і супіски залягають на глибинах 1,0–8,0 м; їхня середня товщина – 1,9 м; вміст ільменіту – 1,5–12,5 кг/м³ [1]. Сучасні алювіальні піски залягають на глибинах 0,5–11,0 м; їхня середня товщина – 4,2 м; вміст ільменіту – 0,5–11,4 кг/м³ [1]. Ґрунтово-рослинний шар залягає на глибинах 0,0–0,5 м.

Глибина залягання порід розкриву до 14,5 м. Абсолютні відмітки залягання підосви порід розкриву 173,3–188,78 м, покрівлі – 184,0–191,58 м. Товщина порід розкриву 1,5–16,5 м (середнє 7,94 м). Середній вміст ільменіту 1,1–14,32 кг/м³ (середнє 5,76 кг/м³). Результати картографічного дослідження рельєфу підосви, поверхні, товщини порід розкриву та латерального поширення в них середнього вмісту ільменіту представлено на рисунку 1.

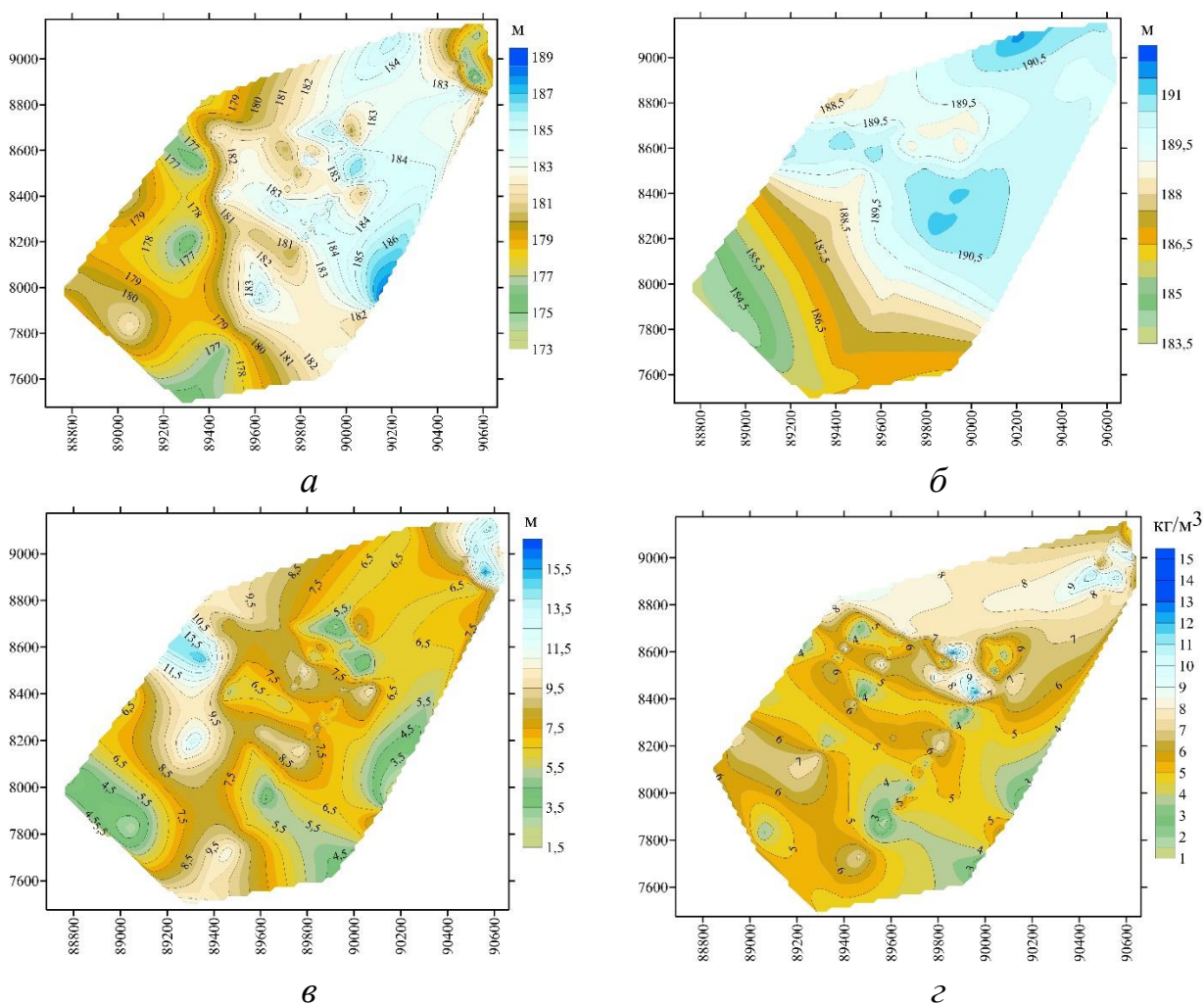


Рис. 1. Ізогіпси підосви (а), поверхні (б), ізопахіти товщини (в) порід розкриву та латеральний розподіл в них середнього вмісту (кг/м³) ільменіту (з)

Загальне заглиблення підосви відкладів наявне у північно-східному напрямку. Для ділянки характерний нерівномірний розподіл товщини порід розкриву. Найбільша товщина утворень притаманна центрально-західній і північно-східній частинам ділянки (див. рис. 1, в). Ореоли поширення найбільшого середнього вмісту ільменіту розташовані в північно-східній частині ділянки, а також утворюють декілька розрізнених ореолів, які просторово тяжіють до центральної частини ділянки.

Кореляційним аналізом у породах розкриву за латераллю встановлено такі напрями і сила кореляційних зв'язків: між рельєфом підосви і покрівлі – прямий слабкий (+ 0,22); між рельєфом підосви відкладів і їхньою товщиною – обернений сильний (– 0,86); між рельєфом підосви відкладів і середнім вмістом у них ільменіту – обернений слабкий (– 0,29); між товщиною відкладів і середнім вмістом у них ільменіту – прямий помірний (+ 0,35).

Висновки.

Отримані результати дають уявлення щодо рельєфу підосви і покрівлі, товщини та ільменітоносності різногенетичних порід розкриву та можуть слугувати інформаційно-картографічною базою щодо геологічної будови і рудоносності Межирічного родовища і його окремих ділянок надрокористування.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Нестеренко Т. Повторна геолого-економічна оцінка запасів Межирічного родовища титанових руд (ділянки Середня, Емілівська, Юрська, Осінова та Букинська). Кривий Ріг, 2018.
2. Фігура Л. А., Ковальчук М. С. Рудоносність Осінової ділянки Межирічного родовища титанових руд. *Геохімія та рудоутворення*. 2022. Вип. 43. С. 59–73. <https://doi.org/10.15407/gof.2022.43.059>
3. Фігура Л. А., Ковальчук М. С. Геологічна будова та рудоносність Юрської ділянки Межирічного родовища титанових руд. *Мінералогічний журнал*. 2023. Вип. 45. №4. С. 100–117. <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.45.04.100>
4. Фігура Л. А., Ковальчук М. С. Поліхронно-полігенна просторово-парагенетична ільменітоносність Букинської ділянки Межирічного родовища титанових руд. *Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, серія «Геологія, географія, екологія»*. 2023. Вип. 59. С. 55–71. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2023-59-05>