

СТРУКТУРНО-ЛІТОЛОГІЧНА МОДЕЛЬ ПОКЛАДУ ВОГНЕТРИВКИХ ГЛИН ДІЛЯНКИ КЛАЧИНСЬКА БУРТИНСЬКОГО РОДОВИЩА КАОЛІНІВ

Л. А. Фігура

кандидат геологічних наук

М. С. Ковальчук

доктор геологічних наук

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

Досліджено рельєф підосви, покрівлі та товщину вогнетривких глин Клачинської ділянки Буртинського родовища. Представлено результати дослідження просторової мінливості вмісту оксидів алюмінію, титану та тривалентного заліза у вогнетривких глинах. Результати досліджень представлено у вигляді відповідних картографічних побудов. Досліджено напрям і силу кореляційних зв'язків між різними параметрами покладу вогнетривких глин.

Ключові слова: Буртинське родовище, Клачинська ділянка, вогнетривкі глини, структурно-літологічна модель, напрям і сила кореляційних зв'язків.

STRUCTURAL AND LITHOLOGICAL MODEL OF THE REFRACTORY CLAY DEPOSIT OF THE KLACHYNSKA SITE OF THE BURTYNSKE KAOLIN FIELD

L. A. Figura

Candidate of Geological Sciences

M. S. Kovalcuk

Doctor of Geological Sciences

Institute of Geological Sciences of the NAS of Ukraine, 01601, Kyiv, str. O. Honchara 55-b

The relief of the sole, the relief of the roof, and the thickness of the refractory clays of the Klachynska site of the Burtynske deposit were studied. The results of the study of the spatial variability of the content of oxides of aluminum, titanium and ferric iron in refractory clays are presented. The research results are presented in the form of corresponding cartographic constructions. The direction and strength of correlations between various parameters of the deposit of refractory clays were studied.

Key words: Burtynske field, Klachynska site, refractory clays, structural and lithological model, the direction and strength of correlations.

Вступ. До Державного фонду родовищ корисних копалин входить 21 родовище глин вогнетривких (17 родовищ та 4 об'єкти обліку), 4 родовища та 1 об'єкт обліку з них розробляються, 13 родовищ та 3 об'єкти обліку не розробляються [2]. Поклади вогнетривких глин в Україні зосередженні в межах Дніпровсько-Донецької западини, Складчастого Донбасу, Волино-Подільської плити, Закарпатської міжгірської западини, Українського щита та його схилів. Вогнетривкі глини мають високу пластичність, в'язучу здатність і вогнетривкість, різноманітну температуру спікання, реакційну інертність [1].

Такі якісні властивості забезпечує каолініт-гідрослюдястий склад, а також домішки галуазиту й інших алюмосилікатів [1]. Завдяки високій вогнетривкості (1350-1580°C) і пластичності, широкому діапазону спікання вогнетривкі глини використовуються в галузях керамічної промисловості [2].

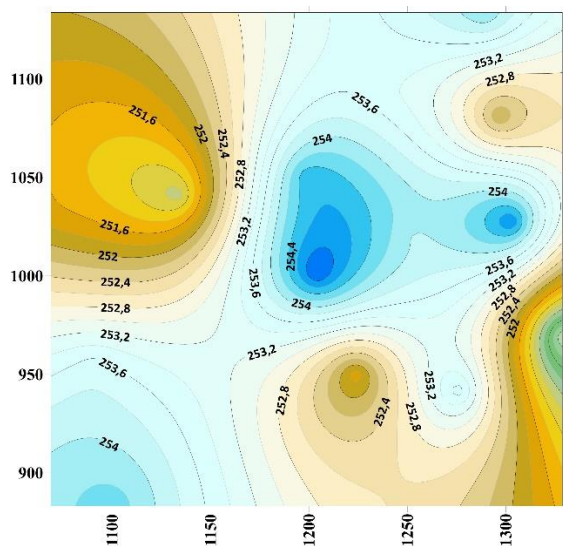
Методика. В основу досліджень покладено виробничий звіт В.Л. Трофименко «Звіт про детальну розвідку Буртинського родовища каолінів і глин (ділянки «Хмелівка» і «Клачинська») в Полонському і Шепетівському районах Хмельницької області УРСР за 1979-1981 рр.». Київ, 1981 р. Для картографічного моделювання структури (рельєфу покрівлі, підшви, товщини) та якісних показників (просторовий розподіл вмісту оксидів титану, заліза, алюмінію за латераллю і у вертикальному перетині свердловин) вогнетривких глин Клачинської ділянки була створена цільова база даних, яка містить координати свердловин, їх опис, результати опробування. Картографічні побудови здійснено у програмних забезпеченнях *Golden Software Strater*, *Golden Software Surfer*. Кореляційні зв'язки досліджено за допомогою *Microsoft Excel*.

Виклад основного матеріалу. Буртинське родовище каолінів і вогнетривких глин розміщене в Шепетівському районі Хмельницької області. Родовище налічує декілька ділянок серед яких – ділянка Клачинська. У геологічній будові Клачинської ділянки бере участь комплекс четвертинних і неогенових відкладів. Корисною копалиною ділянки є вогнетривкі глини неогенового і палеогенового віку. Глини жовтуватого-сірого забарвлення, пластичні, від низько- до середньодисперсних. З глибиною вогнетривкі глини переходять у синьо-зелені піщанисті глини або супіски з поступовою зміною забарвлення породи і збільшенням запісоченості. Породами розкриття є ґрунт, представлений гумусованим піском товщиною від 0,1 до 0,7 м, і дрібнозернисті буровато-сірі і сірі глинисті піски товщиною від 0,2 до 1,3 м.

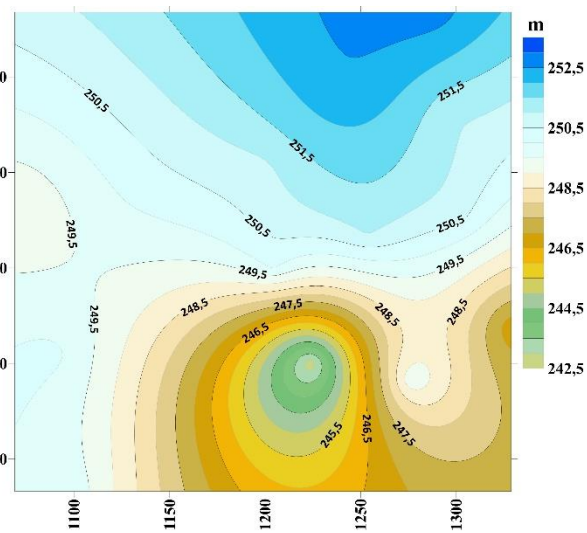
Абсолютні відмітки рельєфу на Клачинській ділянці коливаються від 255 до 257 м. Покрівля корисної копалини має відмітки від 249,77 до 255,03 м, підшва – від 242,67 до 252,723 м (рис. 1).

Між рельєфом покрівлі і підшви глин наявний прямий середній кореляційний зв'язок (+0,52).

Поклад вогнетривких глин має плаstopодібну форму з незначними потовщеннями і потоншеннями. Виклинується поклад глин у західному і південному напрямках. Товщина покладу глин (рис. 2, а) 0,7–9,0 м (середнє 3,11 м). Максимальні товщини глин тяжіють до південної частини Клачинської ділянки. Між рельєфом підшви глин і їх товщиною наявний обернений сильний (-0,78) кореляційний зв'язок. Між рельєфом покриві глин і їх товщиною кореляційний зв'язок прямий дуже слабкий (+0,10).

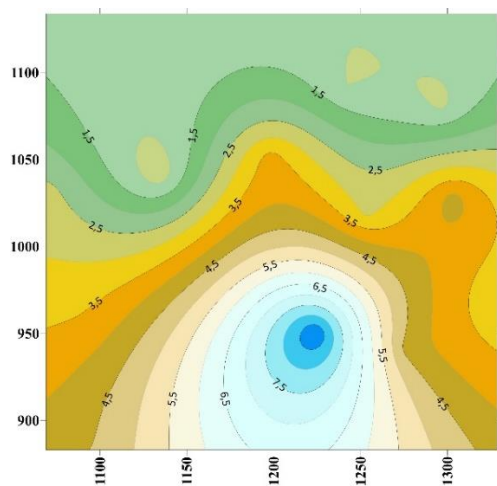


а

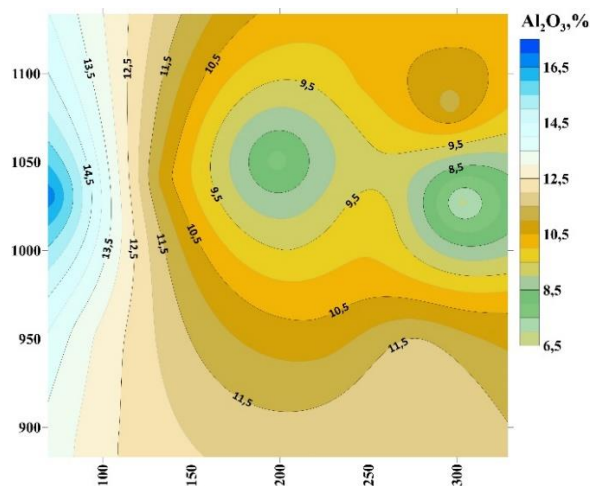


б

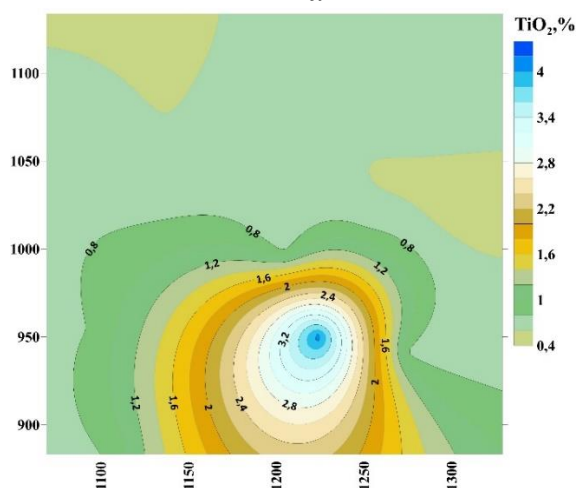
Рис. 1. Ізогіпси покрівлі і підоснови покладу вогнетривких глин Клячинської ділянки



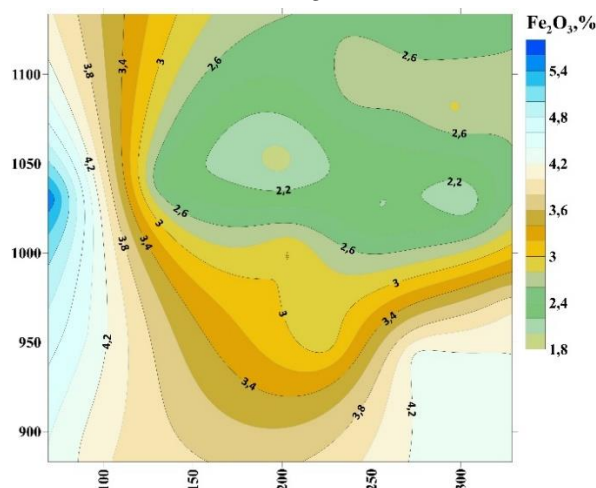
а



б



в



г

Рис. 2. Ізопакіти товщини вогнетривких глин і латеральний розподіл в них середнього вмісту (%) Al_2O_3 , TiO_2 , Fe_2O_3

Латеральний розподіл середнього вмісту Al_2O_3 , TiO_2 , Fe_2O_3 у вогнетривких глинах представлено на рис. 2, б, в, г.

Середній вміст оксидів у глинах такий (%): Al_2O_3 – 7,77-16,82 (середнє 10,90); TiO_2 – 0,62-4,11 (середнє 0,96); Fe_2O_3 – 1,91-5,54 (середнє 3,17). Найбільший середній вміст Al_2O_3 , і Fe_2O_3 у вогнетривких глинах притаманний східній частині ділянки, в той час як найбільший середній вміст TiO_2 тяжіє до південної (див. рис. 2, б, в, г). Між середнім вмістом тривалентного заліза і оксидом алюмінію наявний прямий сильний (+0,87) кореляційний зв'язок, натомість між середнім вмістом тривалентного заліза і оксидом титану і між середнім вмістом оксиду титану і алюмінію кореляційні зв'язки відсутні.

Вогнетривкі глини Клачинської ділянки слугували сировиною для виробництва керамічної плитки і сантехнічний виробів.

Висновки. Результати дослідження структурних (рельєф покрівлі і підшви, товщина) і якісних (розподіл середнього вмісту Al_2O_3 , TiO_2 , Fe_2O_3) параметрів покладу вогнетривких глин є основою структурно-літологічної моделі ділянки. Загалом проведені дослідження дозволяють стверджувати, що поклад вогнетривких глин ділянки Клачинська має нескладну морфологію, з більш-менш витриманою товщиною і якісними параметрами глин. Значущі кореляційні зв'язки наявні між рельєфом підшви глин і їх товщиною (обернений, сильний) та між середнім вмістом тривалентного заліза і оксидом алюмінію (прямий, сильний).

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гелета О.Л. Мінеральні ресурси України: Глини. Ч. 2. Характеристика глин, огляд їх запасів і галузей використання. *Коштовне та декоративне каміння*. 2014. № 4. С. 16–26.
2. Глина тугоплавка. Режим доступу – URL: https://eiti.gov.ua/resursi-rozvidka-ta-vidobuvannya/glina-tugoplavka_2022/