

УДК 549.74 : 553.31 (477.63)

Євтехов В.Д.

## “Шахтні перли” Криворізького басейну

*Наведений короткий опис морфології, внутрішньої будови, складу, умов утворення подібних до перлів карбонатних утворень з підземних гірничих виробок Криворізького басейну.*

Утворення, які за формою нагадують перли, знайдені в старих гірничих виробках декількох шахт Криворізького басейну. Першу знахідку передав до кафедри мінералогії і збагачення корисних копалин Криворізького технічного університету на початку 2002 року механік шахти “Родіна”, студент-заочник Криворізького технічного університету А.Г.Чернокун. За його відомостями, “перли” знайдені у заглибленнях підшви гірничих виробок горизонтів -427 і -500 м. Видобуток багаті залізної руди на цих гіпсометричних горизонтах шахти відбувався з 1956 по 1959 рік. Після цього виробки були закриті, в поточний час у них проводиться тільки відкачка води. На більш глибоких горизонтах “перли” не спостерігаються.

Подібні ж утворення були виявлені також дільничним геологом Г.Ю.Копанем у підземних виробках шахти ім. В.І.Леніна.



*Рис. 1. Форма “перлів” різного розміру і їх внутрішня будова. В центрі – полірований зріз декількох “перлів”, який демонструє їх зональну будову.*

“Перли” мають розмір від 2-3 до 25-30 мм (рис. 1). Форма найдрібніших, переважно, кульоподібна. Серед більш крупних

зустрічаються, головним чином, товстотаблитчасті, короткостовпчасті, поліедральні зі згладженими вершинами і ребрами.

Попереднє вивчення мінерального складу “перлів” показало, що вони складаються з ядра і зовнішньої оболонки (рис. 1). Ядро представлене уламками мартитового, дисперсногематит-мартитового, залізнослюдко-мартитового кварциту, іноді багаті залізної руди мартитового або дисперсногематит-мартитового складу. Рідше у ядерній частині зустрічаються уламки інших порід криворізької серії (серицит-кварц-хлоритовий, анкерит-хлорит-гальковий, хлорит-кварц-кумінгтонітовий та іншого складу сланці, каолінит-кварц-дисперсногематитовий сланець (так звана “фарбова руда”), біотит-роговообманко-плагіоклазовий амфіболіт та ін.).

Зовнішня оболонка має товщину від 0,1-0,2 до 4-5 мм. На 95-99 об’ємн.% її складає карбонат кальцію (кальцит або арагоніт). Крім того до складу оболонки входять також домішки дисперсного гематиту, що надає “перлам” рожевого, червоного кольору, або дисперсного гетиту, що обумовлює їх жовтий, коричневий колір. В складі оболонок присутні також дрібні (0,1-1,0 мм) механічні включення названих вище гірських порід і руд, які формують ядерні частини “перлів”.



*Рис. 2. Поверхня карбонатної кірки з “перлами” в заглибленнях.*

Скупчення “перлів” розташовані в місцях проникнення шахтних вод до гірничих виробок. Вони фіксуються по капежу з кривлі і наявності озерець з “перлами” у підшві виробок. В заглибленнях підшви, куди падають краплі, спостерігається переміщення, обертання “перлів”, які формуються. Найбільш крупні з них поступово

уповільнюють рухи, зупиняються і об’єднуються травертиноподібною карбонатною речовиною в кірки розміром до 1-1,5 м в найбільшому вимірі і товщиною до 5-7 см (рис. 2). Іноді спостерігається формування сталактитів і сталагмітів. Вони мають довжину до 30-40 см, товщину до 5-6 см.

Утворення “перлів” має всі ознаки формування “печерних перлів”. Поява оболонок на поверхні уламків гірських порід і руд відбувається шляхом відкладення карбонатної речовини, яка знаходиться в розчиненому вигляді в шахтній воді. Вона збагачується бікарбонатом кальцію, просочуючись крізь вміщуючу вапняки осадову кайнозойську товщу Кривбасу, а також колоїдами оксиду і гідроксиду заліза, фільтруючись крізь залізо-вмісні гірські породи і руди криворізької серії.

Карбонатні “перли” є одним з численних проявів сучасного мінералоутворення, спричинених техногенними процесами в гірничих виробках Криворізького басейну. Гемологічної цінності вони не мають, але можуть використовуватись як цікавий колекційний матеріал.

**ЄВТЕХОВ В.Д. “Шахтні перли” Криворізького басейну.**

*РЕЗЮМЕ.* “Шахтні перли” утворюються в заглибленнях підшви старих підземних виробок Криворізького басейну. Розмір “перлів” коливається від 2-3 до 25-30 мм, вони складаються з ядра і зовнішньої оболонки. Ядра представлені уламками залізистих кварцитів, інших гірських порід і багатих залізних руд. Товщина зовнішніх оболонок від 0,1-0,2 мм до 4-5 мм, вони складені кальцитом або арагонітом. “Перли” утворюються в ділянках капежу з крівель гірничих виробок внаслідок осадження на поверхні уламків карбонатного матеріалу з шахтної води.

**ЄВТЕХОВ В.Д. «Шахтний жемчуг» Криворожского бассейна.**

*РЕЗЮМЕ.* “Шахтний жемчуг” образуется в углублениях подошвы старых подземных выработок Криворожского бассейна. Размер “жемчужин” изменяется от 2-3 до 25-30 мм, они состоят из ядра и внешней оболочки. Ядра представлены обломками железистых кварцитов, других горных пород и богатых железных руд. Толщина внешних оболочек от 0,1-0,2 до 4-5 мм, они сложены кальцитом или арагонитом. “Жемчужины” образуются в участках капежа с кровли горных выработок в результате осаждения на поверхности обломков карбонатного материала из шахтной воды.

**ЄVTEKHOV V.D. Krivoy Rog basin “mine pearls”.**

*SUMMARY.* “Mine pearls” are forming in floor depressions of Krivoy Rog basin old mine workings. “Pearls” dimensions varies from 2-3 to 25-30 mm, they consist of core and exterior cover. The fragments of ferruginous quartzites, other rocks and rich iron ores represent cores. The thickness of exterior covers is from 0,1-0,2 to 4-5 mm, they consist of calcite or aragonite. “Pearls” are forming in the places of mine workings roof downpour as the result of sedimentation of mine water carbonate material on the fragments surface.

Надійшла до редакції 16 травня 2002 р.  
Представив до публікації проф. О.І.Матковський.