

РОДОВИЩА ПІРОФІЛІТУ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНСЬКОГО ЩИТА, ПЕРСПЕКТИВИ ВИДОБУТКУ І ВИКОРИСТАННЯ

Деревська К.І.^{1,3}, Коженєвський С.Р.², Руденко К.В.³

¹Національний університет «Києво-Могилянська академія», Київ,
Україна, zimkakatya@gmail.com

²ТОВ «Водоспад», pr@vodospad.net.ua

³Національний науково-природничий музей НАН України, Київ, Україна,
rudenkokseniav@gmail.com

Актуальність представленої теми пов'язана з недостатньою вивченістю українського самоцвітного каменю, його використання і ринку збиту. Декоративне каміння, до якого відноситься і пірофіліт, є важливим елементом мінерально-сировинної бази України. Пірофіліт був одним з найпоширеніших декоративних і, частково, ювелірним матеріалом, використовувався для прикрашення храмів Київської Русі, для виготовлення кам'яних фігурок, прясел і прикрас, які були знайдені археологами в межах Словечансько-Овруцького кряжу на півночі України. На Житомирщині археологами знайдені також багаточисельні залишки майстерень, де йшла обробка цього каменю [1]. Пірофіліт і зараз можна використовувати у якості декоративного матеріалу, що легко ріжеться металевим чи кам'яним інструментом і гарно шліфується. Проте, на сьогодні пірофіліт і пірофілітовий сланець, разом з графітом, мусковітом і озокеритом, відносять лише до гірничотехнічної сировини і використовують у електро- і радіотехнічній промисловості. Область використання пірофіліту в світі з появленням нанотехнологій значно розширилася. Пірофіліт в Америці є складовою для виготовлення спеціальних олійних фарб для камуфляжу військової техніки і пароплаводобудування. Його активно використовують у парфумерії, фармацевтиці, кондитерській і гумовій промисловості.

Родовища пірофіліту і агальматоліту мають широку географію і відомі в Україні (Волинь, Донбас), Азербайджані, Казахстані, Узбекистані, Росії (на Уралі і в Бурятії), в Румунії (з місцевою назвою біхор), Німеччині, Словаччині, ПАР (з місцевою назвою вердоліт, коранський камінь або чарівний південно-африканський камінь), в Австралії (з місцевою назвою зебра), Східній Кімберлі, Монголії, у В'єтнамі, на півдні Лаосу, в Камбоджі, Китаї (з місцевою назвою пагода), США, Мексиці (прозорі червоні кристали до 1 см), в Канаді, Бразилії.

На початку ХХ ст. український дослідник П. А. Тутковський одним з перших почав вивчати пірофілітові породи поблизу с. Збраньки Овруцького району, де вони знаходяться близько до поверхні [2,3]. Дослідник назвав їх «тальковими сланцями» [4].

В межах північного заходу Українського щита відомі Збраньківське, Нагорянське і Кур'янівське родовища пірофілітових сланців [1, 4, 5, 6]. Всі вони розташовані в межах Житомирської області. Нагорянське родовище розроблялось кар'єром. Потужність покрівлі пухких порід тут складає до 20 м.

На Збраньківському і Кур'янівському родовищах пірофілітові сланці добуваються невеликими шахтами. Корисна копалина використовується для виготовлення маякових і сажових горілок, а відходи – в керамічній промисловості. Запаси родовищ дозволяють працювати кар'єру і шахтам сотні років. Крім описаних родовищ в межах Словечансько-Овруцького кряжу на поверхню виходять відслонення пірофілітових сланців, які спорадично розробляються місцевими мешканцями для особистих потреб. Особливо перспективною для виявлення нового родовища пірофіліту є Шишалівська площа, прогнозні ресурси якої оцінені в 50 тис. т. [2,3,6].

Пірофіліт – це гідросилікат алюмінію, який має високу температуру топлення (1700°C), низьку твердість (1-2), хімічну стійкість, низьке термічне розширення, тепло- та електропровідність, добрі діелектричні властивості, він може утримувати на своїй поверхні деякі активні хімічні речовини [6]. Мономінеральні пірофілітові породи в природі не зустрічаються; постійними його супутниками є кварц, серицит, іноді польовий шпат, залізисті мінерали, каолінит, хлоритоїди. Це так звані пірофілітові сланці, серед яких розрізняють кварц-, серицит-, діоспор- і каолінвміщуючих різновиди.

Характерними діагностичними ознаками пірофіліту є: низька твердість, світле забарвлення, перламутровий або мерехтливий блиск [7,8]. Від тальку пірофіліт без хімічного аналізу чи реакції з азотнокислим кобальтом практично не відрізняється. Колір пірофіліту в тонких пластинках білий, з жовтуватим відтінком або блідо-зелений, нерідко напівпрозорий, рожевий і бузковий. Завдяки цим властивостям пірофіліт використовують у виробництві тиглів, спеціальних вогнетривких деталей, мастил, грифелів для олівців, прокладок для нагрівальних елементів електричних печей, як наповнювач у паперовій і гумовій промисловості, а також як виробне каміння для художніх виробів [1,6]. Пірофіліт зустрічається у пластинчасто-променистих або скрито-лускуватих масивних суцільних скупченнях, які носять назву агальматоліту або пагодиту. Агальма – (з грецької) «статуя», «пагода» – буддійський ідол і храм.

Література

1. Деревская Е.И., Коженевский С.Р. Пирофиллит Славчанско-Овручского кряжа. Коштовне та декоративне каміння. 2015. №2. С. 9 -15.
2. Неметалічні корисні копалини України. Підручник (В.А. Михайлов, Г.Ф. Виноградов, М.В. Курило та ін.). К.: ВПЦ “Київський університет”, 2008. 494 с.
3. Неметалічні корисні копалини. Т.П. Монографія (Д.С. Гурский, К.Є. Єсипчук, В.І. Калінін та ін.) – К., Львів: Центр Європи, 2006. 552 с.
4. Дорогами Павла Аполлоновича Тутковского. Киев: ООО «Водоспад» 2013. 216 с.
5. Коженевский С.Р. Применение природных каменных материалов в ландшафтном дизайне и строительстве. Киев: ООО «Водоспад», Второе издание, 2010. 128 с.
6. Шумлянський В.О., Деревська К.І., Курило М.М. Металічні і неметалічні корисні копалини України та галузі їх застосування. Довідник. К.: Ніка-Центр, 2014. - 100 с.
7. Лазаренко Є.К. Курс мінералогії. К.: Вища школа, 1970. 600 с.
8. Матковський О., Павлишин В., Сливко Є. Основи мінералогії України. Львів. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 856 с.