

УДК 528.5

А.В. Панасюк, асист.

Житомирський інженерно-технологічний інститут

## РОЗМІЩЕННЯ І БУДОВА ПЕГМАТИТОВИХ ТІЛ В МЕЖАХ КОРОСТЕНСЬКОГО ПЛУТОНУ

(Представлено д.т.н., проф. Бакка М.Т.)

*Розглянуті основні закономірності розміщення і будови пегматитових тіл в умовах Волинського родовища п'єзооптичної сировини в межах південно-західної частини Коростенського плутону.*

Гірничодобувна галузь є однією з важливих галузей промислового комплексу України. Наявність в Україні великої кількості родовищ зі значними запасами корисних копалин, які широко використовуються в різних галузях народного господарства, і в той же час наявність дешевої робочої сили створюють сприятливі умови для розвитку гірничої промисловості. На сучасному етапі розвитку економіки України відбувається відродження багатьох підприємств промислового комплексу, яке в свою чергу викликає збільшення їх потреб в сировині, що неминуче призводить до необхідності збільшення обсягів видобування корисних копалин.

Велике значення для народного господарства мають коштовні і напівкоштовні камені, до яких належать мінерали групи кварцу, оскільки вони знаходять своє використання в багатьох галузях промислового комплексу нашої держави.

Одним з найбільших родовищ кварцової сировини є Волинське родовище п'єзокварцу. Тут видобувається основна кількість моріону, димчастого кварцу, гірського кришталю, берилу і топазу.

Волинське родовище п'єзооптичної сировини розміщене в північно-західній частині Українського кристалічного щита, в межах південно-західної частини Коростенського плутону, в 5 км на захід від смт. Володарск-Волинський.

Просторово і генетично родовище пов'язане з гранітами Коростенського інтрузивного комплексу і розміщене в ендоконтактній зоні рапакіподібних біотит-амфіболових гранітів західного контакту Володарск-Волинського габро-анортитового масиву.

Довжина родовище сягає 20–22 км вздовж лінії контакту кислих та основних порід, при ширині 1,6 км. Загальна площа родовища становить близько 36 км<sup>2</sup>.

Волинське родовища являє собою сукупність різних за розмірами і продуктивністю пегматитових тіл. Слід зауважити, що розміщення пегматитів досить нерівномірне, вони концентруються в пегматитові зони, які, як правило, мають подовжену форму паралельно контакту гранітів з масивом основних порід. У свою чергу в межах пегматитових зон виділяються групи пегматитових тіл, в багатьох з яких в "заноришах" окрім моріону — головного мінералу, знаходяться в промислових кількостях другорядні мінерали — топаз і берил.

Поле родовище має східцево-блокову будову. За зонами тектонічних розломів родовище розділене на 3 частини.

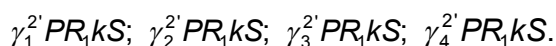
1. Північну, – що включає в себе Краєвщинську, Писарівську, а також Дашенську ділянки з пегматитами невеликих розмірів низької продуктивності.

2. Центральну, – представлену Вишняківською та Дворищанською ділянками, де пегматити сконцентровані групами і мають середні розміри та високу продуктивність.

3. Південну — Паромівську ділянку, де пегматитові тіла знаходяться на значних відстанях одне від одного, мають великі розміри і низьку продуктивність.

В геологічній будові родовища виділяють дві різновікові групи порід: кристалічні породи протерозойської ери й осадові відкладення мезокайнозойської ери, що представлені суцільним покривом піщано-глиняних утворень потужністю до 40 м.

На кристалічних породах залягає кора вивітрювання, потужність її коливається в межах від 0 до 8,0 м. Форма гранітного масиву горизонтально-уцільнена з падінням під породи основного складу. За комплексом ознак серед гранітів, таких як структура, мінеральний склад, овоїдність тощо, виявлено декілька різновидів:



Відмінності геологічної будови згаданих вище частин родовища полягають, насамперед, в тому, що в його центральній частині різновиди гранітів  $\gamma_1^{2'} PR_1 kS$ ,  $\gamma_2^{2'} PR_1 kS$  та  $\gamma_3^{2'} PR_1 kS$  розміщуються в напрямку від основних порід на захід в послідовності номерів їх індексів, утворюючи чіткі зони, субпаралельні контакту основних і кислих порід.

Різновиди гранітів:

$\gamma_1^{2'} PR_1 kS$  – нечітко порфіроподібні, зеленувато-сірі алотріоморфнозернистої або гіпдіоморфнозернистої структури;

$\gamma_2^{2'} PR_1 kS$  – порфіроподібні, зеленувато-сірі граніти аплітової та апліто-пойкілітової структури, в яких присутні зональні овоїди польового шпату;

$\gamma_3^{2'} PR_1 kS$  – порфіроподібні, сірувато-рожеві та рожеві, пойкіло-пегматитові та апліто-пегматитові структури;

$\gamma_4^{2'} PR_1 kS$  – слабопорфіроподібні, рожево-сірі граніти.

Пегматитоносними є граніти різновидів  $\gamma_1^{2'} PR_1 kS$  і  $\gamma_2^{2'} PR_1 kS$  в зонах їх перемежовування. Пегматитовміщуючі зони в центральній частині родовища займають близько 30 % її площі, на флангах – від 8 до 25 %.

Глибина розповсюдження гранітів і пегматитів не встановлена. Структурними свердловинами, що були проведені в період дорозвідки родовища на самоцвітну сировину з пройдених раніше виробок розвідані перспективні пегматитові тіла на глибині 300, 350 і 615 м.

В межах пегматитовміщуючих зон пегматити розміщуються досить нерівномірно, утворюючи скупчення, які називаються групами пегматитових тіл. Розміри груп пегматитових тіл складають від 200 до 600 м в плані та до 100–200 м – в перерізі (розрізі). Кількість продуктивних пегматитових тіл в групі досягають 30. Великопродуктивні пегматити виділені тільки в складі груп, як правило в їх центральних частинах. У більшості груп пегматитові тіла розміщені без чіткої закономірності, але існують групи з лінійним ланцюговим розміщенням пегматитів. Орієнтування "ланцюгів", як правило, субширотне або субмеридіальне. Розміри пегматитів в плані змінюються від 0,1×1,7 м до 35×100 м.

Продуктивні повнодиференційовані пегматитові тіла камерного типу різноманітні за морфологією, внутрішньою будовою, розмірами.

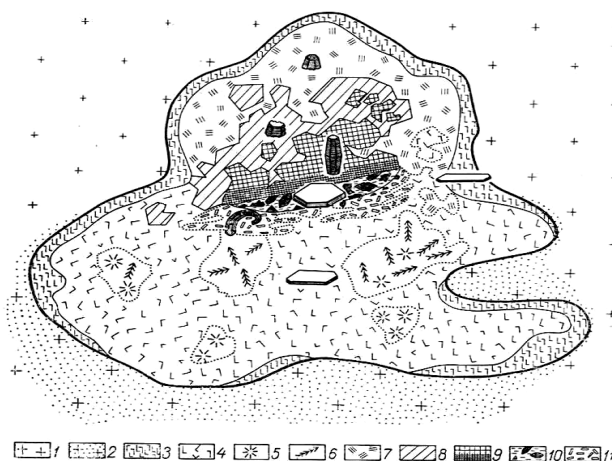


Рис. 1. Структура пегматитового тіла.

1 – граніт; 2 – граніт, збагачений темнокольоровими мінералами; 3 – дрібнозерниста графічна структура; 4 – середньо-крупнозерниста графічна структура; 5 – радіальна графічна структура; 6 – апографічна структура; 7 – пегматоїдна структура; 8 – польовий шпат; 9 – сірий кварц з потемнінням біля контакту із заноришем; 10 – занориш; 11 – зона вилужування

Форма тіл неправильно-подовжена, жилородібна, неправильна, штокоподібна. Розміри їх змінюються в широких межах: від декількох метрів до 50–70 м у поперечному розрізі. Майже всі крупні камерні пегматитові тіла повнодиференційовані. В їх будові беруть участь такі структурно-мінералогічні зони:

- аплітова зона;
- графічна зона ("письмовий граніт");
- пегматоїдна зона;
- польовошпатована зона;
- блокова зона;
- зона сірого кварцу;
- зона вільного росту кристалів (занориш або жеода);
- зона вилужування.

Аплітова зона дуже рідко зустрічається в пегматитових тілах, вона є їх крайовою оторочкою, найчастіше зустрічається в жильних пегматитових тілах, як правило має перервну потужність від 0,1 до 1,0 м.

Графічна зона утворює зовнішню перервну оторочку потужністю від 0,1 до 10 м і спостерігається в усіх пегматитових тілах. Зона представлена кварц–польовошпат–слюдяним агрегатом сірого, рожевувато-сірого кольору.

Пегматоїдна зона зустрічається не в усіх пегматитах. Розміщується вона над породами стру-ктурних центрів і в бокових частинах. Потужність цієї зони коливається від 0,5–1 до 5–10 м. Як правило в ній часто розвинуті блокові кварц–польовошпатові виділення і графічні структури.

Польовошпатова зона розвинута в усіх пегматитах, за виключенням пегматитів штокоподібного підтипу. Розміщується вона в підзаноришевій частині пегматитів або над кварцовим ядром, утворюючи, зазвичай, суцільний пояс. Потужність зони коливається від 0,2 до 4,0 м.

Блокова зона, як правило, знаходиться у верхній частині пегматитового тіла, вона є складовою частиною їх структурних центрів. Представлена блокова зона окремими виділеннями польового шпату і кварцу. Потужність цієї зони коливається від 0,2 до 4 м.

Зона сірого кварцу складає основу структурного центру пегматиту, під нею зазвичай розміщується зона вільного росту кристалів (занориш). Потужність зони коливається від 0,3 до 5 м.

Зона вільного росту кристалів (занориш) зустрічається в усіх промислових пегматитах і, як правило, розміщена в їх центральній частині. Форма і розміри занориша тісно пов'язані із загальними структурно-морфологічними особливостями пегматитів. Частіше за все занориш лінзоподібної форми, має середні розміри: довжина 4–6 м, ширина 3–4 м, розміри по вертикалі – 0,5–1,5 м, об'єм – 35–40 м<sup>3</sup>.

Будова незруйнованих заноришів така: кристали моріону своєю кореневою частиною прикріплені до верхньої кварцової стінки, часто торкаються один одного, утворюючи друзи. Більшість кристалів крупних розмірів напрямлені головками донизу, добре огранені. До боків заноришів з'являються кристали топазу, берилу, слюди; нижня частина занориша складена альбітами і мікроклінами.

За мінеральним складом занориши можна розподілити на три різновиди:

- моріонові;
- топаз-моріонові;
- берил-моріонові.

Зона вилужування і перекристалізації розвинена в усіх промислових пегматитових тілах різних підтипів. Потужність зони вилужування і перекристалізації змінюється в межах від 0,5 до 7,0 м.

Головними породотворчими мінералами пегматитів є кварцпольові шпати, слюда, топаз і берил. Мінерали групи кварцу, представлені сірим, молочно-білим, димчастим кварцом і моріоном, дуже поширені в пегматитових тілах, а кристали гірського кришталю, аметисту, халцедону і цитрину зустрічаються рідше. Серед польових шпатів переважають калієві польові шпати (мікроклін), плагіоклази, альбіт-олігоклази, рідше зустрічаються альбіт і клевеландит. Наявні в пегматитах слюди належать до літєвих різновидів типу цинвальдиту, літєвого біотиту і полідитіоніту. В моріоні зустрічаються також рідкі та газові включення.

Акцесорними мінералами пегматитів є циркон, ільменіт, пірит, магнетит, рутил, флюорит, гематит, лімоніт, гранат, турмалін, молібденіт, каситерит, епідот, апатит, корунд, ставроліт, шпінель, дистен, та інші.

Красою і гордістю Житомирщини є топази і берили. Єдиним промисловим родовищем топазів і берилів не тільки в нашій області, але й на всій Україні є Волинське. Значні за розмірами, добре утворені топази і берили зустрічаються в заноришах. Також топази знаходяться в пегматоїдних і польовошпатовій зонах.

Топаз зустрічається як в одиночних кристалах з однією або двома головками, так і в зростках. Серед волинських топазів виділяють два типи: ільменський і коростенський. Забарвлення топазів Волинського родовища різноманітне: біле, ясно-сіре, рожеве до бурого, блакитне різних відтінків, синє, світло-жовте, густо-винно-жовте.

Волинські берили за хімічним складом відповідають безлужному різновиду і мають зелений колір із жовтуватим відтінком, вигляд кристалів – стовпчастий, гатибус – призматичний, на більшості кристалах є ознаки інтенсивного природного розчинення. На родовищі зустрічаються берили у вигляді подовжених шестигранних призм, довжина яких в середньому складає 10–25 см при ширині 2–10 см.

Визначення закономірностей розміщення та будови пегматитових тіл в умовах Волинського родовища п'єзооптичної сировини є актуальною проблемою, оскільки результати вивчення цих параметрів дадуть змогу оптимізувати місцезакладання та напрямок проведення гірничих виробок, що призведе до зменшення витрат при розробці пегматитових тіл підземним способом.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. *Комоцкая Л.С.* Петрогенетические особенности рапквивиподобных гранитов западного контакта месторождений камерных пегматитов Вольни // Сб. н.-и. сектора Киевского университета. – 1964. – №2. – С. 23–26
2. *Лазаренко Е.К., Павлишин В.К., Латыш В.Т., Сорокин Ю.Г.* Минералогия и генезис камерных пегматитов Вольни. – Львов: Изд-во Львовского университета, 1973. – 250 с.
3. *Чернышкова Л.П., Личак И.Л., Царовский И.Д.* Пегматиты Вольни. – К.: Изд-во АН УССР, 1957. – 412 с.

ПАНАСЮК Андрій Вікторович – асистент кафедри геотехнологій та промислової екології Житомирського інженерно-технологічного інституту.

Наукові інтереси:

– гірництво.

Подано 04.10.2002

**Размещение и строение пегматитовых тел в пределах Коростенского плутона. /Панасюк А.В./**

Рассмотрены основные закономерности размещения и строения пегматитовых тел в условиях Волинского месторождения пьезооптического сырья в пределах юго-западной части Коростенского плутона.

**Location and construction of pegmatites in borders of the Korosten's pluton. /Panasyuck A.V. /**

Basic laws of location and construction of pegmatites on conditions of Volynsk's field of pezooptical raw material in borders of the south-western part of Korosten's pluton are considered.