

А.В. Панасюк, асист.  
Н.М. Остафійчук, асист.

Житомирський державний технологічний університет

## ТЕОРЕТИЧНІ УЗАГАЛЬНЕННЯ КВАРЦОВОЇ СИРОВИНИ УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ОСВОЄННЯ

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

*Наведені характеристики Української кварцонної провінції та основні структурні одиниці розвитку камерних та жильних пегматитових покладів. Запропонована структурна схема Української кварцонної провінції, охарактеризовані перспективи освоєння пегматитових родовищ.*

**Актуальність задачі.** Важливою сировиною для промисловості України є кварц, який на території України залягає або в пегматитах, або в кварцових жилах. Самі ж пегматитові поклади, крім кварцу п'єзооптичного та гранувального, вміщують різноманітну каменесамоцвітну сировину, виробні камені та польовошпатову сировину, споживачами якої є скляна, фарфоро-фаянсова, будівельно-керамічна, електротехнічна та електроізоляційна галузі. В меншій кількості цю сировину використовують в абразивній, хімічній, електронній промисловості, для виробництва зварювальних електродів та в інших галузях виробництва. Україна має обмежені запаси кварцу. Українська кварцонна провінція займає південну частину Східноєвропейської платформи і характеризується тим, що на даній території давньопротерозойська кварцова мінералізація пов'язана з пегматитами і жилами Українського кристалічного щита, а більш пізня мінералізація представлена гідротермальними жилами, які пов'язані з метаморфізованими відкладеннями карбону Донбасу. Залежно від вмісту кварцу сировину поділяють на польовошпатову (кварцу менше 10 %) і кварц-польовошпатову (кварц більше 10 %). В каменерізблярстві теж використовуються високодекоративні різновиди польовошпатової сировини, перш за все графічної структури (єврейський камінь). Разом з тим необхідно зазначити, що при оцінці кварцонних провінцій основний акцент все ж ставиться на п'єзооптичний і гранувальний кварц та каменесамоцвітну сировину як більш вартісну і дефіцитну. А тому теоретичне узагальнення, районування та оцінка Української кварцонної провінції є **актуальною** за умов визначення перспектив на кварцову, польовошпатову та каменесамоцвітну сировину.

**Вивченість проблеми.** Дослідженнями Української кварцонної провінції займалися в різний час багато вчених, які своїми дослідженнями вивчали генезис кварцової і польовошпатової сировини, її петрографічний та мінералогічний склад, технологічні властивості та напрямки промислового використання. Цим питанням присвячені роботи А.І. Гінзбурга, Р.Г. Родіонова, О.С. Фермана, В.М. Смертенко, Р.О. Корендясова та інших авторів. Значна частина наукових праць присвячена приуроченості та будові пегматитових покладів. Цим дослідженням присвятили свої роботи Долгов Ю.Я., Єгорова В.М., Клочков В.Т., Лиган І.Л., Царовський І.Д., Києвленко Е.Я., Чернишкова Л.П., Солодов Н.А., Панченко В.І., Булганов В.С., Мужановський Ф.В. та інші.

**Метою** досліджень є теоретичне узагальнення, районування та оцінка Української кварцонної провінції на предмет з'ясування перспектив і можливості збільшення видобутку кварцової, каменесамоцвітної та польовошпатової сировини для народногосподарських потреб України.

**Зміст роботи.** Відомо, що за структурну одиницю доцільно приймати території розвитку кварцонних об'єктів, які пов'язані єдиним походженням. Такий поділ родовищ на групи базується на уявленнях про родовища як геологічні тіла, які характеризуються певною формою, розмірами та складом порід.

В Україні головними кварцонними об'єктами є пегматитові тіла, тому при розподілі територій, що вивчаються, слід приймати структурні одиниці, які характерні для територій розвитку камерних пегматитів, а саме: провінція; поле; родовище; ділянка; група; тіло.

Під полем розуміється площа розвитку кварцонних об'єктів з близькими за віком, генетично зв'язаних між собою і просторово зближеними районами розвитку ділянок підвищеної концентрації пегматитових тіл. Поля пов'язані з тектонічними елементами за прийнятими для локалізації кварцонних об'єктів вміщуючими породами або генетично пов'язаних з певними тілами вивержених порід. Поля є складовою частиною провінції. У складі Української кварцонної провінції виділяють шість полів.

Під поняттям родовище слід розуміти площу, яка складена ділянками підвищеної концентрації пегматитових тіл, видобування яких в якісному і кількісному відношенні є економічно доцільним. У разі

недостатньої концентрації пегматитових тіл для подальшого видобування на певній території, що є характерним для більшості з них, вона носить назву району.

Райони складаються з ділянок, що підрозділяються, в свою чергу, на групи, на території яких розташовані зближено розміщені однотипні пегматитові тіла.

Враховуючи вищевикладене, Українську кварцоносну провінцію пропонується розподілити наступним чином:

1. Пегматитове поле Коростенського плутону, яке генетично пов'язане з гранітами коростенського типу північно-західної частини Українського кристалічного щита.

Райони розвитку ділянок підвищеної концентрації камерних і безкамерних пегматитів: 1.1. Володарськ-Волинський; 1.2. Усолуський; 1.3. Кривотинський; 1.4. Ігнатпільський; 1.5. Гута-Потієвський-Ріхтенський; 1.6. Радомишльський.

2. Поле розвитку кварцоносних об'єктів, пов'язаних з утвореннями Кіровоградсько-Житомирського комплексу.

У даному полі виділяють такі райони розвитку підвищеної концентрації кварцових жил і пегматитів: 2.1. Городницький; 2.2. Корецький; 2.3. Новоград-Волинський; 2.4. Баранівський; 2.5. Житомирський; 2.6. Коростишівський; 2.7. Сущанський.

3. Пегматитове поле Корсунь-Новомиргородського плутону, яке генетично пов'язане з гранітами коростенського типу центральної частини Українського кристалічного щита.

Райони розвитку камерних, безкамерних і жильних пегматитів, які розміщені у межах даного поля: 3.1. Смілянський; 3.2. Копейчанський; 3.3. Ташдикський; 3.4. Городищенський; 3.5. Прудянський; 3.6. Нечаєвський; 3.7. Маловиськівський.

4. Поле розвитку кварцоносних об'єктів, пов'язаних з утвореннями Дніпровського комплексу Нижнього Придніпров'я центральної частини Українського кристалічного щита.

Райони розвитку кварцових жил і пегматитів, які розміщені у межах даного поля: 4.1. Пятихаткинський; 4.2. Апостоловський; 4.3. Ульяновський.

5. Кварцово-жильне поле Донбасу, яке генетично пов'язане з осадово-метаморфічними утвореннями карбону.

В межах цього поля виділяють такі райони з підвищеною концентрацією кварцових жил: 5.1. Нагально-Тарасівський; 5.2. Ново-Любимівський; 5.3. Остро-Бугорський.

6. Поле розвитку кварцоносних об'єктів Західного Приазов'я, яке пов'язане з утвореннями південно-східної частини Українського кристалічного щита.

У межах даного поля районів не виявлено.

Структурна схема Української кварцоносної провінції показана на рис. 1.

На рис. 2 наведена карта Української кварцоносної провінції.

Виділення дрібніших структурних одиниць (ділянка, група, тіла) доцільно проводити тільки для найперспективніших районів, які являють інтерес для подальшого видобування кварцової сировини для потреб народного господарства України.

Найперспективнішою провінцією є кварцоносна провінція, що приурочена до Коростенського плутону і перш за все Волинське родовище камерних пегматитів, яке простягається з півдня на північ на 22 км від с. Паромівка до с. Писарівка Володарськ-Волинського району Житомирської області. Родовище приурочене до контакту кислих і основних порід, має складну будову, пегматити сконцентровані переважно в кислих породах гранітах. Родовище можна поділити на три ділянки: Північна ділянка, що характеризується невеликими за розмірами пегматитами міаролового типу з невеликими кварцовими ядрами; Центральна ділянка (Вишняківська і Дворищанська площі), в якій сконцентровані великі пегматити з крупними міаролами та великими кварцовими ядрами; Південна ділянка (Паромівська площа), яка містить великі й надзвичайно великі пегматити, але з малими міаролами та малими кварцовими ядрами; в більшості пегматитів цієї площі кварцові ядра взагалі відсутні.

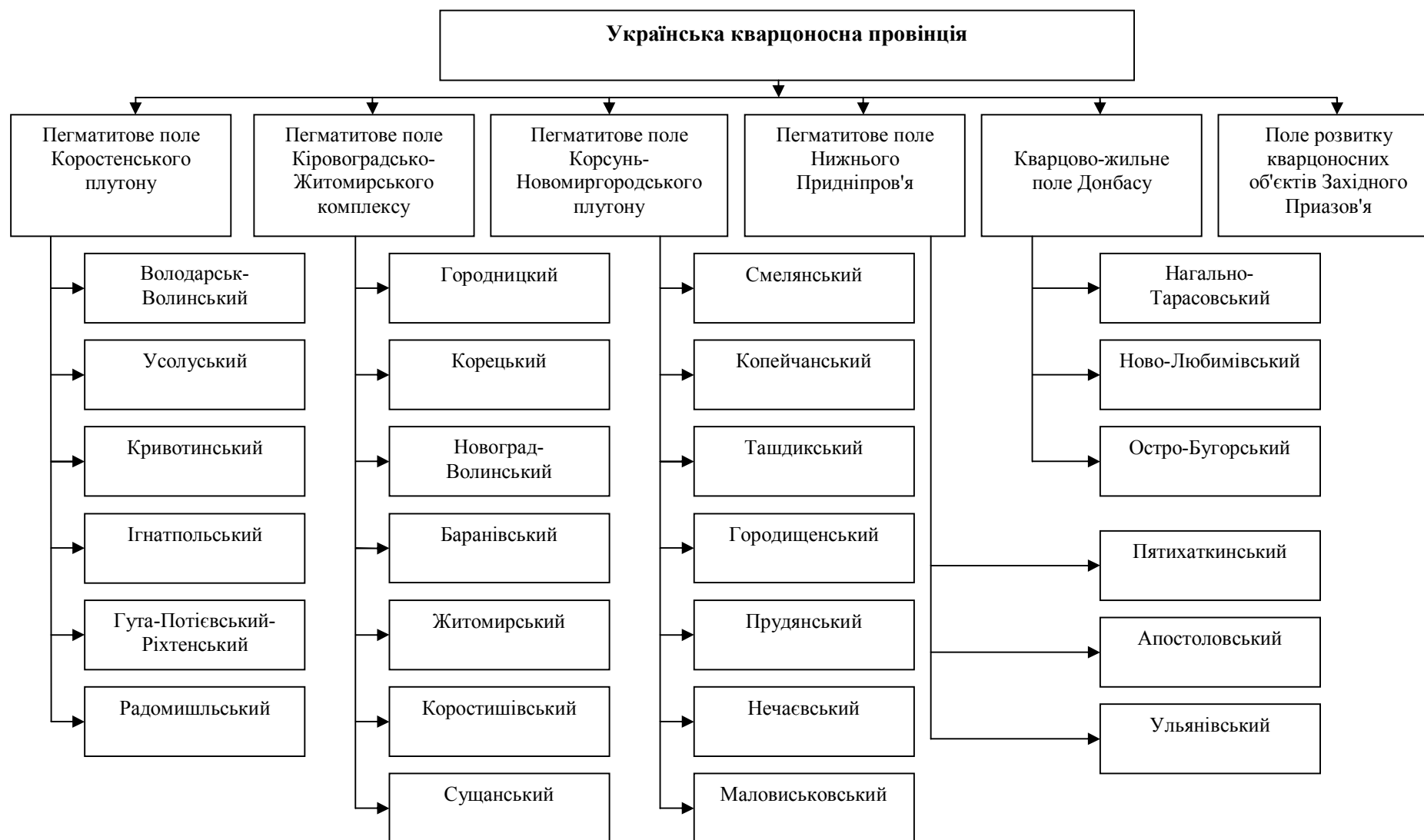


Рис. 1. Структурна схема Української кварценосної провінції

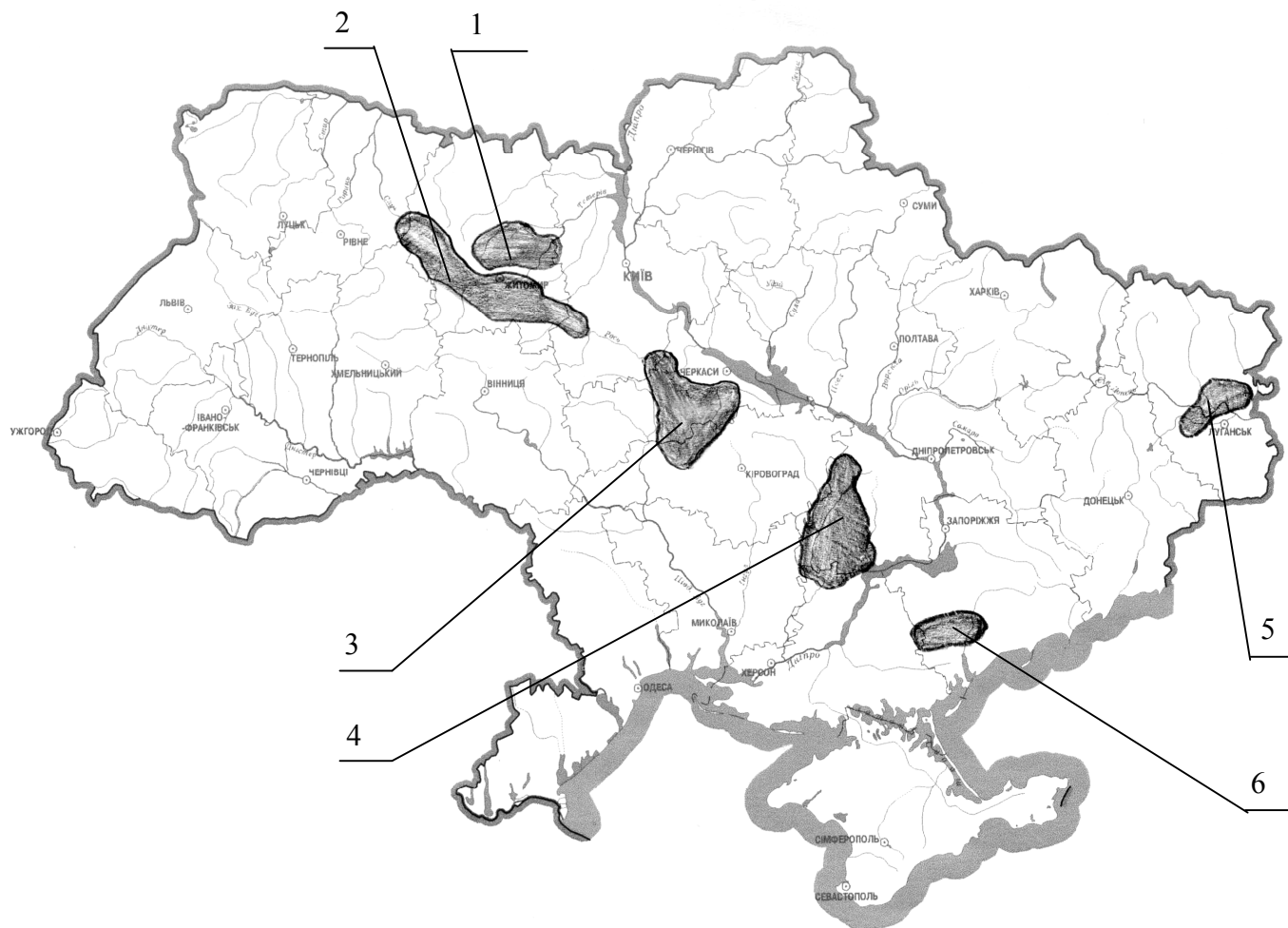


Рис. 2. Карта Української кварценосної провінції

1 – пегматитове поле Коростенського плутону; 2 – поле розвитку кварценосних об'єктів Кіровоградсько-Житомирського комплексу;  
 3 – пегматитове поле Корсунь-Новомиргородського плутону; 4 – поле розвитку кварценосних об'єктів Нижнього Придніпров'я;  
 5 – кварцово-жильне поле Донбасу; 6 – поле розвитку кварценосних об'єктів Західного Приазов'я

**Висновок.** Таке розділення полів розвитку кварцонесних об'єктів дозволяє точніше визначати територію, на якій будуть проводитися гірничі роботи, а також найбільш оптимально розраховувати місцезакладення і напрямки гірничих виробок, що в подальшому дає змогу зменшити об'єм пустої породи, що виймається, і забезпечує раціональне користування надрами.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Гинзбург А.И., Родионов Г.Г. О глубинах образования гранитных пегматитов // Геология рудных месторождений. – 1960. – № 1. – С. 45–54.
2. Гинзбург А.И., Тимофеев И.Н., Фельдман Л.Г. Основы геологии гранитных пегматитов. – М.: Недра, 1981.
3. Джанс Р.Г. Изучение пегматитов // Новости зарубежной геологии. – Вып. 10. – Л., 1958.
4. Долгов Ю.Я. Становление гранитных интрузий и образование камерных пегматитов // Условия образования пьезооптических минералов в пегматитах: Труды ВНИИСИМС. – Т. 11. – М.: Недра, 1969.
5. Захарченко А.И. О физико-химических условиях и процессах формирования гранитных пегматитов // Геохимия. – № 11. – 1964.
6. Ермаков Н.П. Происхождение остаточных пегматитов камерного типа на Волыни // Труды ВНИИП. – Т. 1. – М., 1957.
7. Криволап Л.С., Латыш В.Т., Бернасовская О.Ф. К вопросу о связи камерных пегматитов Волыни с определёнными структурными разновидностями гранитов // Материалы по геологии, геофизике и геохимии Украины, Казахстана, Забайкалья. – № 5. – К.: Издательство Киевского университета, 1970.
8. Минералогия и генезис камерных пегматитов Волыни / Е.К. Лазаренко, В.И. Павлишин, В.Т. Латыш, Ю.Г. Сорокин. – Львов: Издательство ЛГУ, 1973.
9. Панасюк А.В. Розміщення і будова пегматитових тіл в межах Коростенського плутону // Вісник ЖІТІ. – № 4 (23). – 2002.
10. Панченко В.И., Булгаков В.С., Мужановский Ф.В. Оценка перспективности пегматитов по данным поисковых работ // Изв. Вузов / Геология и разведка. – № 2. – 1972.
11. Петрология Коростенского плутона // И.Л. Личак. – К.: Наук. думка, 1983. – 248 с.
12. Солодов Н.А. Внутреннее строение и геохимия редкометалльных гранитных пегматитов. – М.: Издательство АН СССР, 1962.
13. Чернышкова Л.П. Некоторые геолого-петрографические особенности гранитоидов Волыни, вмещающих пегматиты с пьезокварцем // Труды ВНИИП. – Т. 5. – М., 1961.
14. Чернышкова Л.П. Геологические особенности пегматитов Волыни, их морфология и внутреннее строение // Труды ВНИИП. – Т. 1. – М., 1957.

ПАНАСЮК Андрій Вікторович – асистент кафедри геотехнологій та промислової екології Житомирського державного технологічного університету.

Наукові інтереси:  
— гірництво;  
— маркшейдерія.

ОСТАФІЙЧУК Неля Миколаївна – асистент кафедри геотехнологій та промислової екології Житомирського державного технологічного університету.

Наукові інтереси:  
— гірництво;  
— маркшейдерія.

Подано 23.03.2006