

ВІДГУК

офіційного опонента доктора геологічних наук

Усенко Ольги Віталіївни

на дисертацію Нікітенка Ігоря Святославовича

«Петрологія кам'яної сировини археологічних об'єктів Середнього
Подніпров'я»,

подану на здобуття наукового ступеня доктора геологічних наук за
спеціальністю 04.00.08 –петрологія

Актуальність обраної теми та її зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота Нікітенка І.С. присвячена актуальному напрямку досліджень археологічних об'єктів із залученням мінералого-петрографічних методів. Мета роботи — визначення взаємозв'язків між петрографічними особливостями сировини археологічних об'єктів та історичним розвитком використання гірських порід Середнього Подніпров'я. Вибір теми зумовлений багатством археологічних об'єктів та унікальною геологічною будовою регіону, який поєднує частини Українського щита, Дніпровсько-Донецької та Причорноморської западин.

Впродовж історії використання гірських порід в побутових потребах визначалося їх фізичними властивостями, поширеністю та доступністю до видобутку. Особливості мінерального складу та умов залягання гірських порід, які вивчають за допомогою геологічних методів, визначали їх застосування від палеоліту до нового часу, тобто в історичному контексті. Таким чином відновлення розвитку використання кам'яної сировини дозволяє відроджувати історію України.

Актуальність обраної здобувачем теми зумовлена й тим, що всі дослідження виконані в рамках планових та договірних науково-дослідних та пов'язаних з

замовленнями Державних підприємств робіт, які виконуються на кафедрі загальної та структурної геології НТУ «Дніпровська політехніка».

За змістом дисертація відповідає назві та складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, одного додатку, містить перелік використаних джерел (452 найменування літератури і 19 найменувань архівних матеріалів), має 123 рисунки і 34 таблиці. Загальний обсяг роботи – 415 сторінок.

Обґрунтованість та достовірність отриманих результатів забезпечена поєднанням сучасних історичних та петрографічних методик досліджень, із застосуванням рентгеноструктурного, хімічного та рентгенфлюорисцентного методів. Це дозволило всебічно та детально дослідити археологічні пам'ятки Середнього Подніпров'я та отримати принципово **нові наукові результати:**

- надано цілісну характеристику петрографічних особливостей та пов'язаних з ними фізичних властивостей археологічних об'єктів Середнього Подніпров'я від доби верхнього палеоліту до часів козацтва;

- частина артефактів (талькові вироби доби неоліту, монументальна пластика доби енеоліту-бронзи та скіфського часу, будівельне каміння скіфських та золотоординських курганів Середнього Подніпров'я, фундаментів більшості давньоруських кам'яних споруд Чернігівщини, козацьких хрести та ін.) вперше детально досліджена за допомогою петрографічних методів;

- визначені місця видобутку метаультрабазів для виготовлення ливарних форм за доби бронзи;

- виділені осередки видобування будівельного каменю (Новгород-Сіверський центр бучацьких пісковиків та долини річок Ірпінь та Унава), який використовувався під час будівництва Десятинної церкви;

- розширено уявлення про стародавню обмінну торгівлю кам'яною сировиною Середнього Подніпров'я з іншими регіонами.

Петрографічні дослідження, що проводилися раніше, не мали впорядкованості, здебільшого обмежувались визначенням назв порід, які використовувалися для

виготовлення знарядь. При вивченні археологічних пам'яток автором застосована єдина методика, що дозволяє створити єдиний опис для та застосувати однакові методичні прийоми при вивченні артефактів різного віку. Впорядковані за близькими ознаками результати досліджень дозволили узагальнити отриману інформацію за допомогою історичного методу.

Відтворення історії України має загальнонаціональне значення, а зацікавленість нашою державою та її історією в світі робить подібні дослідження дуже значущими. Залучення для вирішення подібних задач петрографічних та мінералогічних методів виявляє ще один аспект їх практичного застосування, не менш важливий ніж пошуки корисних копалин.

Оцінка змісту, стилю та мови дисертаційної роботи, її завершеності та оформлення.

У **Вступі** автор обґрунтував актуальність вибраної теми досліджень, сформулював мету роботи, основні завдання та методи їх вирішення, визначив наукову новизну отриманих результатів, наукові і практичні власні досягнення, а також виклав інформацію щодо апробації одержаних результатів, публікацій, структури та обсягу роботи.

У **першому розділі** розглянута історія розвитку петрографічних досліджень археологічних пам'яток Середнього Подніпров'я. Також наданий історичний розвиток регіону від приходу першої людини до нового часу та детальний опис археологічної вивченості використання каменю.

У **другому розділі** надана загальна геологічна характеристика регіону, в якій головна увага приділена поширеності різних видів кам'яної сировини. Розглянуто петрографічні та геохімічні особливості, які впливають на можливість застосування у побуті. Кожний різновид магматичних, метаморфічних та осадових порід має прив'язку до певного комплексу та навіть місця поширення, що надалі дозволяє автору визначити місце видобутку сировини для кожного археологічного об'єкту дослідження.

Матеріали, наведені в перших двох розділах, демонструють наявність достатньої кількості археологічної та геологічної інформації для проведення дослідження.

В третьому розділі викладено загальну методику, згідно з якою вивчення кам'яної сировини археологічних пам'яток проводилося в шліфах, а також за допомогою рентгеноструктурного, ретгенофлуорисцентного та силікатного хімічного аналізів. Визначені особливості складу та мікроскопічної будови археологічних артефактів в кожному випадку зіставляються з особливостями порід, відібраних з відслонень, та матеріалами попередніх досліджень. Надалі проводилася інтерпретація геологічних даних за допомогою історичного методу. Вивчаються зміни особливостей використання різної сировини протягом історії, зв'язок з розвитком стародавнього виробництва та економіки.

Четвертий розділ містить результати мінералого-петрографічних досліджень. Автором вивчено та детально описано 478 окремих артефактів, серед яких знаряддя праці від доби палеоліту до середньовіччя; кам'яні скульптури, поховальні та культові споруди епох енеоліту, бронзи та курганного будівництва доби раннього заліза; будівельні фундаменти Десятинної церкви, Спасо-Преображенського собору в Чернігові, який є найстарішою давньоруською кам'яною будівлею, що зберіглася, та інших соборів Чернігова та Новгород-Сіверська. Розглянуто різновиди гірських порід, які використовувалися як матеріали для виготовлення «кам'яних баб» та поховальних споруд кочовиків, козацьких кам'яних хрестів.

В кожному випадку визначено які самі породи використовувалися, наведено їх детальні описи, надані результати аналітичних методів, проведено порівняння з подібними породами, відомими у природних відслоненнях, визначено місце знаходження ідентичних порід та встановлено звідки були привезена кам'яна сировина для виготовлення.

У п'ятому розділі узагальнено встановлені особливості використання кам'яної сировини протягом основних етапів розвитку людства, дані про стародавні

каменедобувні осередки на території Середнього Подніпров'я. Визначено які саме фізичні властивості різних за мінеральним складом гірських порід визначали їх способи використання для різноманітних потреб - від знарядь праці до культових споруд та архітектурних пам'яток.

Виділені стародавні каменевидобувні осередки на території Середнього Подніпров'я у допромисловий період: Новгород-Сіверський (кварцові та глауконіт-кварцові пісковики), Київський (залізисті пісковики), Фастівський (гранітоїди), Канівський (кварцові та глауконіт-кварцові пісковики), Горішньоплавнівський (гранітоїди), Криворізький (амфіболіти, долерити, метаультрабазити, кварцити, залізисті кварцити, метакластоліти), Базавлуцько-Чортомлицький (вапняки, гранітоїди, амфіболіти, метаультрабазити), Надпорізький (амфіболіти, долерити, гранітоїди, метаультрабазити), Лівобережний (гранітоїди, пісковики).

Для історичної реконструкції розвитку економіки гірничої справи на території Середнього Подніпров'я від кам'яної доби до нового часу автором було застосовано історичний метод. В результаті проведених автором археолого-петрографічних досліджень вперше стало можливим представити розвиток використання кам'яної сировини Середнього Подніпров'я як єдиний процес від перших свідочств застосування людиною місцевого каміння за доби верхнього палеоліту до початку промислового освоєння родовищ у новий час. Встановлення петрографічних та мінералогічних особливостей каменю археологічних об'єктів, місця його видобутку з природних відслонень, а також причин використання саме цієї сировини для певних потреб дозволило деталізувати історичні знання — визначити зміни в побуті, що відбувались протягом тисячоліть, відколи застосування обмежувалось виготовленням стародавніх крем'яних знарядь до створення кам'яних скульптур, культових споруд та архітектурних пам'яток нового часу.

Зауваження та пропозиції:

1. Слід було виділити, що це дослідження є першим професійним дослідженням використання каменю на значній території впродовж тривалого

часу, в якому вивчення проводилося за чітко визначеною методикою, розробленою автором. А також наскільки точно ця методика дозволяє встановити місце походження сировини та чим авторська методика відрізняється від викладених в працях В.Ф.Петруня та в сучасних світових дослідженнях.

2. Основна увага приділена фізичним властивостям різних гірських порід як головним чинникам використання. Але у разі скульптур не останнім був і зовнішній вигляд. Наприклад, граніти як скульптурний матеріал використовуються з неоліту до сьогодні.

3. В історичній інтерпретації хотілося б побачити більше графічного матеріалу на зразок рис. 4.5 та 4.6– схем розташування місць імовірного походження гірських порід та археологічних об'єктів, де вони були використані. Це дозволило б наочно представити стародавні торгівельні шляхи, показати як змінювались відстані у часі, у випадку кочових та оседлих племен. Оскільки робота є вельми цікавим дослідженням стародавньої історії України, яке є дуже актуальним сьогодні, вона потребує популяризації. І подібні схеми наблизять наукові дослідження до читача.

Наведені зауваження не впливають на високу оцінку результатів, отриманих автором в дисертаційній роботі та значення роботи в цілому.

Повнота викладу в опублікованих працях положень, висновків, рекомендацій.

Основні результати дисертаційної роботи опубліковано у 47 публікаціях, з яких: 2 статті у наукових періодичних виданнях інших держав із напрямку, за яким підготовлено дисертацію; 10 статей у фахових виданнях, що індексуються в міжнародних наукових базах даних Scopus та Web of Science; 12 статей у фахових виданнях 13 тез і матеріалів наукових конференцій.

Ідентичність змісту автореферату і основних положень дисертації.

Зміст автореферату цілком відповідає тексту дисертації і відображає основні результати та положення.

В роботі відсутній академічний плагіат та фальсифікації.

Дисертаційна робота Нікітенка І.С. відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 р. № 1197.

Загальний висновок

Дисертаційна робота Нікітенка І.С. має практичне значення, є завершеним самостійним науковим дослідженням, вирізняється актуальністю та новизною, має практичне значення, а її автор, Нікітенко Ігор Святославович заслуговує присудження наукового ступеня доктора геологічних наук за спеціальністю 04.00.08 – петрологія.

Офіційний опонент:

Доктор геологічних наук

головний науковий співробітник

Інституту геофізики ім. С.І.Субботіна

НАН України

У

Усенко О.В.

Підпис Усенко О.В. засвідчую

Заступник директора

Інституту геофізики

ім. С.І.Субботіна НАН України

з наукової роботи

доктор фіз.-мат. наук



Легостаєва О.В.