

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет лісового господарства та екології

Кафедра біоресурсів, аквакультури та
природничих наук

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Боженко Ольга Петрівна
(прізвище, ім'я, по батькові здобувача освіти)

УДК 553.5 (477.42)
(індекс)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА ТА ЯКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГРАНІТІВ
РОДОВИЩА “КОНОТОП”**

(тема роботи)

103 «Науки про Землю»
(шифр і назва спеціальності)

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

О.П. Боженко
(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи:
Криницька Марія Василівна
(прізвище, ім'я, по батькові)
кандидат геологічних наук
(науковий ступінь, вчене звання)

АНОТАЦІЯ

Боженко О.П. Геологічна будова та якісна характеристика гранітів родовища “Конотоп”. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 103 – Науки про Землю – Поліський національний університет, Житомир, 2024.

В роботі відображено результати дослідження геологічної будови гранітів родовища “Конотоп”. Проаналізовано дані, отримані в результаті експлуатації родовища. Дано петрографічну характеристику та хімічний склад корисної копалини. З’ясовано актуальність подальшого промислового освоєння родовища.

Ключові слова: геологічна будова, граніт, родовище “Конотоп”, якісна характеристика.

SUMMARY

Bozhenko O.P. Geological structure and qualitative characteristics of the granites of the Konotop deposit. - Qualification work on manuscript rights.

Qualification work for obtaining a bachelor's degree in specialty 103 - Earth Sciences - Polish National University, Zhytomyr, 2024.

The paper reflects the results of the study of the geological structure of the granites of the "Konotop" deposit. The data obtained as a result of the operation of the field were analyzed. The petrographic characteristics and chemical composition of the mineral are given. The relevance of further industrial development of the deposit has been clarified.

Key words: geological structure, granite, Konotop deposit, qualitative characteristics.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 КОРОТКІ ВІДОМОСТІ ПРО ІСТОРІЮ ВИВЧЕННЯ РОДОВИЩА.....	6
РОЗДІЛ 2 ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА РОДОВИЩА “КОНОТОП”.....	9
2.1. Просторова позиція родовища та загальна геологічна характеристика району.....	9
2.2. Особливості умови залягання корисної копалини і група складності родовища.....	11
2.3. Гірничо-геологічні умови родовища.....	12
РОЗДІЛ 3 ЯКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОРИСНОЇ КОПАЛИНИ	15
3.1. Загальні відомості про вивчення якості гранітів.....	15
3.2. Петрографічна характеристика та хімічний склад корисної копалини.....	15
3.3. Результати фізико-механічних випробувань вихідних порід.....	16
3.4. Радіаційно-гігієнічна оцінка корисних копалин.....	17
3.5. Висновки про якість гранітів як корисної копалини.....	18
ВИСНОВКИ	20
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	21
ДОДАТКИ.....	24

ВСТУП

Житомирщина багата на різноманітні корисні копалини, серед яких чільне місце займає видобуток гранітів. Вони мають важливе значення на українському та іноземному ринку та одне із місць видобутку це родовище “Конотоп”.

Актуальність теми. Співставлення даних геологічної будови родовища, отриманих в ході геологічного вивчення родовища при його розвідці, та отриманих в процесі експлуатації родовища розкривають перспективи виявлення нових родовищ граніту з подібними геологічними передумовами.

Мета і завдання дослідження. Метою кваліфікаційного дослідження є з'ясування особливостей та закономірностей геологічної будови і умов формування родовища “Конотоп” та якісної характеристики граніту.

Для досягнення мети вирішувались наступні завдання:

- 1) узагальнити та ув'язати розрізнені дані з геологічної будови району розташування родовища “Конотоп”;
- 2) проаналізувати геологічні дані, отримані в ході розробки родовища;
- 3) уточнити та ув'язати геологічні дані отримані під час розвідки родовища та експлуатаційні дані;
- 4) враховуючи нові дані проаналізувати геологічну будову родовища;
- 5) дослідити якісну характеристику корисної копалини.

Об'єкт дослідження – граніти родовища “Конотоп”.

Предмет дослідження - геологічна будова родовища, петрографічна характеристика та хімічний склад гранітів.

Методи дослідження. Для досягнення мети досліджень та вирішення поставлених завдань використано комплекс методів досліджень: аналіз первинної документації геологорозвідувальних робіт; аналіз та співставлення результатів детальної розвідки родовища та експлуатаційних робіт на родовищі; аналіз петрографічних даних про корисну копалину; аналіз результатів технологічного випробування гранітів; макроскопічна діагностика; аналіз просторового розташування корисної копалини та вплив на її петрографічні характеристики геологічної будови родовища.

Практичне значення одержаних результатів. Результати кваліфікаційних

досліджень можна використовувати при подальшій експлуатації родовища та враховувати при нарощуванні запасів конотопського граніту флангах родовища.

Апробація результатів. Основні положення кваліфікаційної роботи були апробовані на XVIII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Екологія. Наука. Практика – 2022» (м. Житомир, 21 травня 2022 р.) та на науково-практичній конференції «Землеустрій та екологія землекористування» (м. Житомир, листопад 2023 р.).

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (24 джерела), двох таблиць, 4-х рисунків, додатків - 10 сторінок. Загальний обсяг – 33 сторінки, з яких 18 сторінок основного тексту.

Робота написана під керівництвом кандидата геологічних наук М.В. Криницької.

РОЗДІЛ 1 КОРОТКІ ВІДОМОСТІ ПРО ІСТОРІЮ ВИВЧЕННЯ РОДОВИЩА

Родовище гранітів «Конотоп» розроблялось місцевими мешканцями ще до проведення перших геологорозвідувальних робіт «Білоруським геологорозвідувальним управлінням» у 1950-1951 рр. для потреб нового місцевого каменедробильного заводу (рис. 1.1). Запаси гранітів до горизонту +203 м були затверджені протоколом ТКЗ «Білголовеології» №12 від 3.06.1951 в якості сировини для виробництва бутового каменю і щебеню за категоріями (в тис. м³): А – 1257,8, В – 1113,5, всього 2371,3.[4]

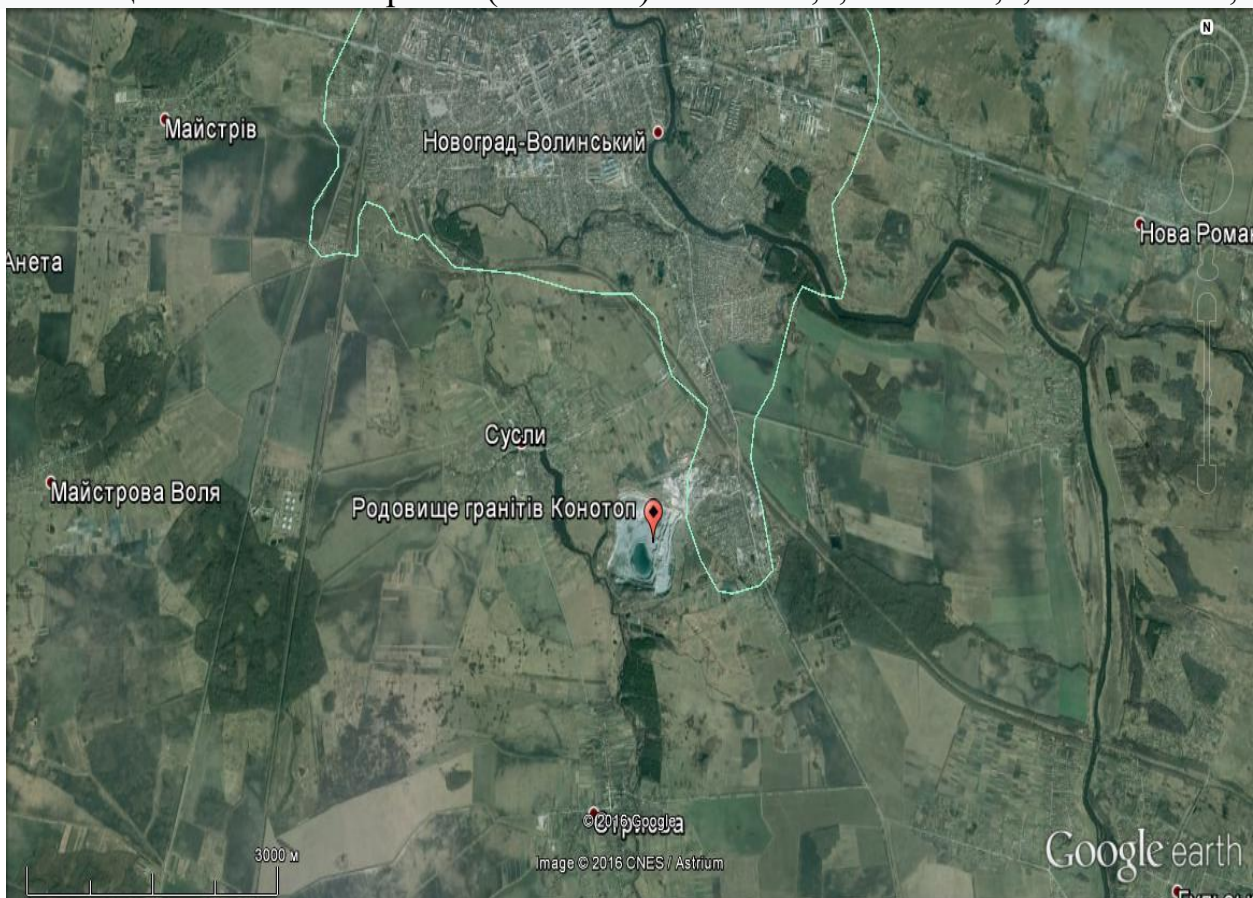


Рис. 1.1. Оглядова схема розташування родовища.

Родовище експлуатувалось у промислових масштабах з 1952 р. [24]

У 1960 р. була проведена дорозвідка родовища до горизонту +183 м. Запаси були затверджені протоколом УкрТКЗ №1997 від 30.03.1960 р. за категоріями (в тис. м³): А – 15598,1, В – 1731,9, С₁ (між горизонтами +183 і +168 м) – 10248,9, всього А+В+С₁ – 27578,9 тис. м³.

В результаті перерахунку трестом «Оргтехстром» МПСМ БССР у 1975 р. запаси були затверджені у наступних кількостях (в тис. м³): А – 13208, В – 1732, С₁

(між горизонтами +183 і +168 м) – 8889, всього А+В+С₁ – 23829 тис. м³. [24]

За результатами геологорозвідувальних робіт 1979 р. виконаних був проведений підрахунок запасів гранітів до відмітки +133 м. Запаси затверджені протоколом №8708 ДКЗ СРСР від 13.02.1981 р. у таких кількостях (в тис. м³): А – 11416,2, В – 9799,4, С₁ – 10631, разом А+В+С₁ – 31846,6. Крім того, між горизонтами +133 і +103 м були підраховані запаси категорії С₂ у кількості 12836,6 тис. м³. [3]

Наразі родовище розробляється ТОВ «Труд» (Новоград-Волинським каменедробильним заводом) на підставі Спеціального дозволу на користування надрами за № 3586 від 28.12.2004 (переоформлений замість спеціального дозволу №808 від 04.03.1997 року), наданого Державним комітетом природних ресурсів України (рис.1.2).



Рис. 1.2. Загальний вигляд кар'єру родовища гранітів Конотоп

Висновок до розділу. Родовище “Конотоп” розроблялось ще в 1950-1951 рр., експлуатувалось в 1952 р., а запаси гранітів до горизонту сягали +203м, та поділялись на категорії А і В. У 1960 р. - +183 м, категорії: А, В, С₁ і всього становили – 27578,9 тис. м³, в 1975 р. був перерахунок , сума складала – 23829

тис. м³. У 1979 р. відмітка - +133м, і сума запасів А+В+С1 – 31846,6. На сьогоднішній день, розробляється ТОВ “Труд”.

РОЗДІЛ 2 ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА РОДОВИЩА «КОНОТОП»

2.1 Просторова позиція родовища та загальна геологічна характеристика району

Родовище гранітів «Конотоп» знаходиться на заході Житомирської області, а саме в Звягільському районі, за 1,0 км на південь від цього міста (рис. 2.1). Ліцензійна площа родовища складає 62,7 га. [6]

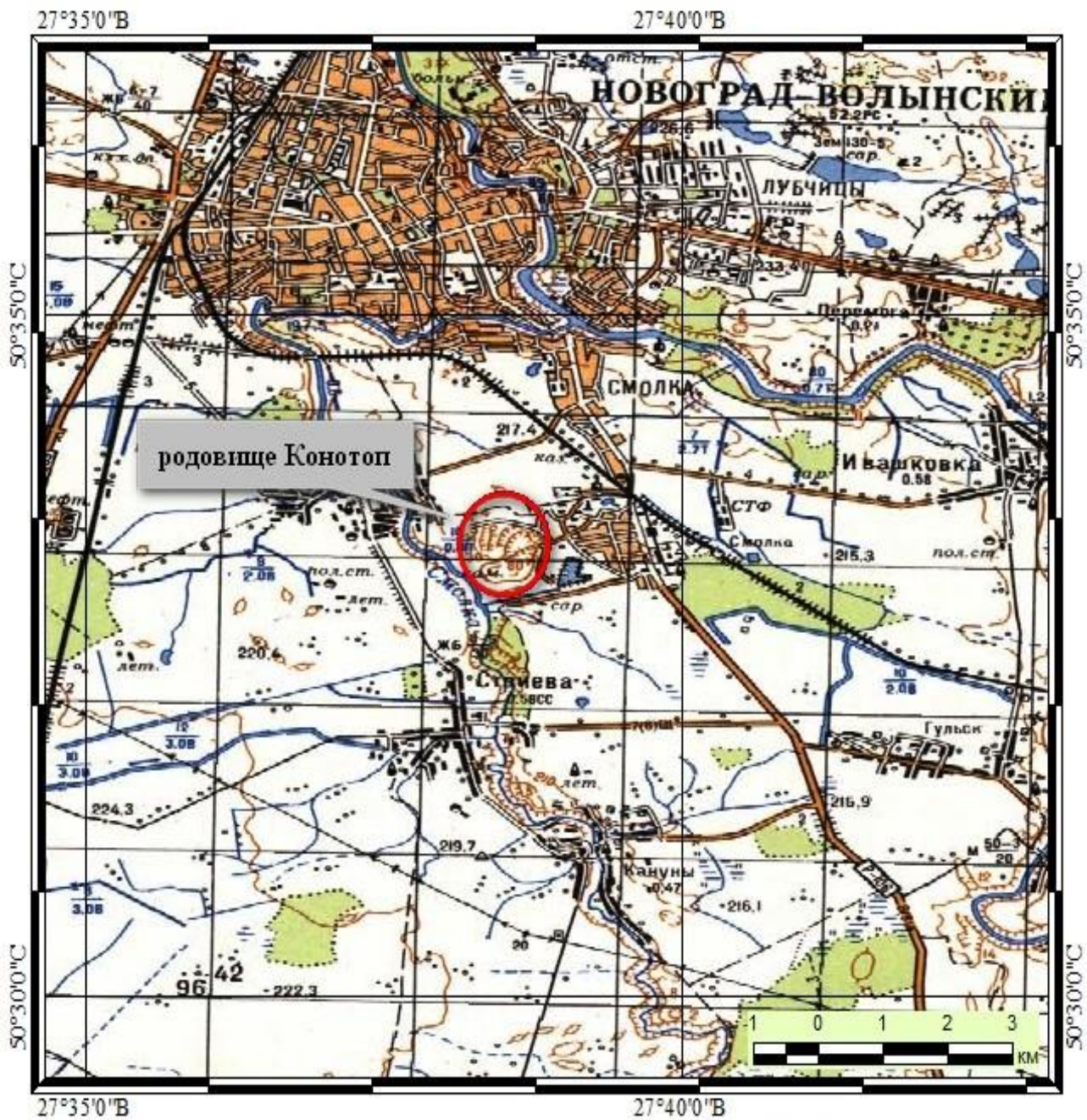


Рис. 2.1 Оглядова схема району родовища. Масштаб 1:100000

В геоморфологічному відношенні площа родовища являє собою рівнину Поліського типу, яка слугує вододілом річок Случ (притока р. Горинь) і Смолки (притока р. Случ). [23] Безпосередньо на території родовища розкриті породи практично повністю відпрацьовані. Навколо родовища рельєф представлений слабо горбистою рівниною з коливанням відміток в межах 211,7 до 219,4 м. На відстані 80 м від південно-західного русла кута родовища протікає р. Смолка. Ширина її русла вздовж родовища змінюється в межах 4-10 м, глибина на порогах 0,2-0,5 м, на плесах до 1,2 м. Середній розхід води 150 л/с. Долина добре розвинена і виражена. Тераси відсутні. Ширина заплави біля родовища не перевищує 70-100 м. Корінні береги добре виражені, круті і досягають глибини 10-15 м. [9]

В економічному відношенні район переважно сільськогосподарський, з переважанням тваринництва та землеробства. Досить чисельні промислові підприємства, особливо гірничо-видобувної та камінеробної сфер. Розробляються родовища будівельних матеріалів – декоративно-облицювального каміння, буту, щебеню, цегли, піску та інші.

В геоструктурному відношенні територія знаходиться в північно-західній частині Українського щита. Геологічна будова району робіт складається з двох структурних поверхів: докембрійські метаморфічні та інтрузивні кристалічні утворення та малопотужний кайнозойський осадовий чехол.

Кристалічні породи можна побачити у вигляді корінних виходів на схилах найбільш крупних річкових долин. Утворення верхнього протерозою – нижнього палеозою мають обмежене поширення у вигляді тонкої смуги в західній частині району робіт. Таким же чином поширені й відклади сеноманського ярусу і київської світи. Мають більш широке розповсюдження породи сарматського ярусу, які вкривають кристалічний та древній осадовий комплекси в західній, південній, і менше, у східній частинах району, а також заповнюють пониження в кристалічному фундаменті. [13]

Серед утворень четвертинного віку переважають воднольодовикові піски, а в південній і західній частинах – лесовидні і озерні суглинки.

Також, територія віднесена до докембрійської геосинклінальної області

складеної осадово-ефузивно-гнейсовою серією та подільським чарнокітовим, кіровоградсько-житомирським і осницьким магматогенними комплексами.

Серед магматогенних комплексів власне інтрузивні утворення можна зустріти дуже рідко, переважають мігматити. Граніти родовища «Конотоп» представляють собою інтрузивні утворення. [15]

2.2 Особливості умов залягання корисної копалини і група складності родовища

Відповідно до геологічної будови родовище (рис. 2.2) приурочене до житомирського інтрузивного комплексу порід докембрію представлених біотит-мусковітовими гранітами. За ступенем вивітрювання вони представлені жорстк'яно-глинистою корою вивітрювання, вивітрілими, порушеними вивітрюванням та незмінними різновидами. До корисної копалини віднесені незмінні та порушені вивітрюванням граніти; до скельних розкривних порід – вивітрілі; до пухких – жорстк'яно-глинисті утворення. [11]

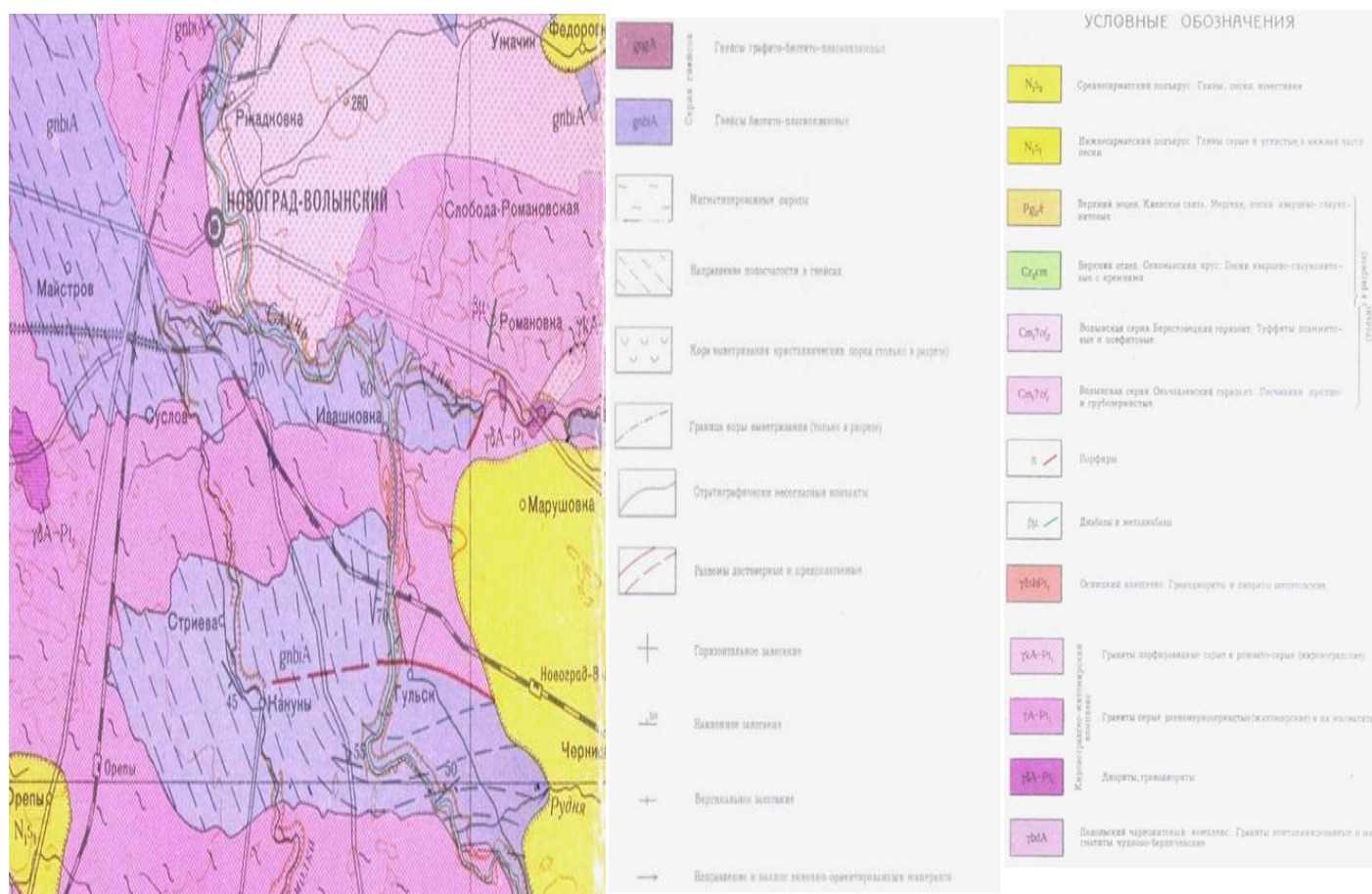


Рис. 2.2. Фрагмент геологічної карти району робіт. Масштаб 1:200 000. Лист М-35-
XVI. Автори: Шраменко Г.П., Тарасюк О.Н. 1961 р.

За складністю геологічної будови родовище Конотоп віднесене до родовищ І групи, які характеризуються простою геологічною будовою з витриманими кількісними та якісними параметрами корисної копалини, і є частиною великого масиву вивержених магматичних порід згідно з “Інструкцією із застосування запасів та ресурсів корисних копалин державного фонду надр України до родовищ будівельного й облицювального каменю” (ДКЗ України. К. № 199 від 16.12.2002). [12]

2.3 Гірничо-геологічні умови родовища

У геоморфологічному відношенні родовище «Конотоп» знаходиться у межах Житомирського Полісся, для якого характерний післяльодовиковий плаский слабо розчленований рельєф. В межах площі родовища розкриті породи давно відпрацьовані.

Згідно даних інженерно-геологічних досліджень діючого кар'єру, результатів лабораторних досліджень на момент розвідувальних робіт 1979 р. в межах родовища виділені наступні інженерно-геологічні різновиди порід:

1. Грунтово-рослинний шар;
2. Піски різнозернисті;
3. Супіски та суглинки;
4. Кора вивітрювання граніту глиниста та жорстк'яно-щебенева;
5. Вивітрілі граніти;
6. Порушені вивітрюванням граніти;
7. Непорушені граніти.

Хоч розкриті породи вже видалені на всій площі родовища і наразі присутні лише у розкритих уступах кар'єру нижче надається їх коротка характеристика:

1. Грунтово-рослинний шар мав середню потужність 0,2-0,3 м. Дерново-підзолисті суглинки або торф'яно-болотні відклади. Складований окремо і використаний згодом для рекультивації відвалів. [16]

2. Піски різнозернисті флювіогляціальні рідше алювіальні заплачних терас.

Слугують шляхами транзиту води з р. Смолка у чашу кар'єру. Потужність від 0,3 до 6,5 м (св. №14 1960 р.). Піски крупно- та дрібнозернисті. Щільність пісків 2,64-2,65 г/см³. Об'ємна вага в пухкому стані 1,33-1,45, а у щільному 1,68-1,87 г/см³; пористість у пухкому стані 41,7-49,8%, у щільному – 29,4-36,6%. Кут природного укосу в сухому стані 31-40°, у водонасиченому – 28-29°.

3. Супіски та суглинки мали повсюдне поширення у вигляді прошарків та лінз потужністю від 0,3 до 3,0 м (точка спостереження 14 1979 р.). Макроскопічно відрізнити різновиди дуже складно. Невитримана потужність у плані та розрізі сприяє активному дренажу пісків. Щільність – від 2,59 до 2,65 г/см³; об'ємна вага в пухкому стані – 1,08-1,22, у щільному – 1,51-1,7 г/см³; пористість відповідно – 51,7-59,1 та 35,4-42,8%. Число пластичності від 6,3 до 18,4. Коефіцієнт фільтрації від 0,0088 до 0,0341 м/добу. [11]

3. Кора вивітрювання гранітів: а) глиниста – світло-сіра до жовто-сірої каолінізована та хлоритизована пелітова порода близька до високопластичного суглинку з піщаним та гравійно-жорствянистим матеріалом. Щільність породи до 2,64-2,65 г/см³, а об'ємна вага у щільному стані 1,51-1,54 г/см³ при пористості 41,9-42,8%. Число пластичності пелітового матеріалу 13,0-13,6, а коефіцієнт фільтрації 0,0013-0,0021 м/добу. Потужність складала від 0,2 (св. № 61) до 15,1 м (св. №35), переважно – до 2 м, жорствяно-щербениста кора вивітрювання мала локальне поширення. Потужність від 0,4 (св. №40) до 6,3 м (св. №19). Через своє незначне поширення не була вивчена для визначення інженерно-геологічних властивостей. Легко кришиться руками.

4. Вивітрілі граніти мають щільність 2,64-2,66 г/см³, об'ємну вагу 2,48-2,61 г/см³. Водопоглинання 0,88-2,14%, пористість загальна 3,4-6,8%, відкрита – 2,79-2,62%. Потужність 0,0-2,5 м(св. №66).

5. Порушені вивітрюванням граніти мають щільність 2,65-2,67 г/см³, об'ємну вагу 2,56-2,62 г/см³. Водопоглинання 0,39-1,43%, пористість загальна 1,51-3,76%, відкрита 1,17-2,62%. Межа міцності на стиск у водонасиченому стані 1000-1970 кгс/см². Потужність 0-6,1 м. [13]

6. Непорушені граніти мають щільність 2,64-2,68 г/см³, об'ємну вагу 2,53-2,66

г/см³. Водопоглинання їх 0,02-1,01%, пористість загальна 0,75-6,0%, відкрита 0,66-0,71%. Межа міцності на стиск у водонасиченому стані до 2898 кгс/см². [16]

Висновок до розділу. Територія родовища віднесена до докембрійської геосинклінальної області складеної осадово-ефузивно-гнейсовою серією та подільським чарнокітовим, кіровоградсько-житомирським і осницьким магматогенними комплексами. Приурочене до житомирського інтрузивного комплексу порід докембрію представлених біотит-мусковітовими гранітами. За складністю геологічної будови віднесене до родовищ І групи, які характеризуються простою геологічною будовою з витриманими кількісними та якісними параметрами корисної копалини, і є частиною великого масиву вивержених магматичних порід. У геоморфологічному відношенні знаходиться у межах Житомирського Полісся, для якого характерний післяльодовиковий плаский слабо розчленований рельєф.

РОЗДІЛ 3 ЯКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОДОВИЩА “КОНОТОП”

3.1. Загальні відомості про вивчення якості гранітів

Якісна характеристика корисної копалини надана за результатами геологорозвідувальних робіт 1960 і 1979 рр..

Дані інтерпретовані згідно існуючих вимог Державних стандартів:

- ДСТУ Б В 2.7-75-98 “Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій і робіт. Технічні умови”;
- ДСТУ Б В.2.7-241:2010 “Камінь будівельний. Технічні умови”;
- ДСТУ Б В.2.7-210:2010 “Пісок із відсівів дроблення вивержених гірських порід для будівельних робіт. Технічні умови”.

Крім того були використані сучасні результати випробувань товарної продукції на діючому підприємстві. [22]

3.2 Петрографічна характеристика та хімічний склад корисної копалини

Петрографічна характеристика корисної копалини дається на підставі вивчення 13 шліфів описаних при розвідці родовища у 1979 р. [24]

Аналіз мінерального складу як порушених вивітрюванням, так і незмінених гранітів, показує, що корисна копалина родовища Конотоп представлена одним петрографічним різновидом – біотитовими (інколи біотит-мусковітовими) незміненими та порушеними процесами вивітрювання гранітами житомирського типу. [16]

Масова частка основних компонентів хімічного складу гранітів родовища приводиться у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Масова частка основних компонентів хімічного складу гранітів

Найменування компонентів	Вміст, у %
1	2
SiO ₂	72,9-75,89
Al ₂ O ₃	12,27-15,66
Fe ₂ O ₃	0,14-1,68
TiO ₂	0,2-0,27
CaO	0,4-1,34
MgO	0,23-1,26
SO ₃	не виявлено
K ₂ O	4,14-5,50
Na ₂ O	0,9-4,18

За результатами аналізів хімічний склад корисної копалини по всьому родовищу однорідний як по площі, так і на глибину. [20]

3.3 Результати фізико-механічних випробувань вихідних порід

Переважає більшість результатів фізико-механічних випробувань 1960 і 1979 рр. не може бути використана оскільки родовище на момент переоцінки запасів ТОВ «Геопроф» у 2016 р. в значній мірі відпрацьоване. Випробування 1960 і 1979 рр. були проведені по порушених і незмінених різновидах гранітів. За результатами досліджень фізико-механічні властивості порушених вивітрюванням і непорушених гранітів практично ідентичні. Зважаючи на несуттєву потужність зони вивітрювання якісна характеристика корисної копалини наведена без розподілу на різновиди за ступенем вивітрювання оскільки це не має практичного сенсу. Лабораторні випробування 1960 і 1979 рр. виконувались у Мінському науково-дослідному інституті будматеріалів на замовлення Новоград-Волинського щебзаводу. [23]

За результатами досліджень 1979 р. фізико-механічні показники якості корисної копалини є однорідними по площі та в розрізі родовища.

Під час переоцінки запасів ТОВ «Геопроф» у 2016 р. було проаналізовано 124 проби, з них 11 за повною програмою і 113 – за скороченою. Зведені результати скорочених фізико-механічних випробувань згідно даних 1960 і 1979 рр. наведені у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Зведені результати скорочених фізико-механічних випробувань гранітів за даними розвідки 1960 і 1979 рр.

Найменування показників якості, одиниці виміру	Показники якості гранітів			
	За скороченою програмою		За повною програмою	
	від-до	середнє	від-до	середнє
1	2	3	4	5
Об'ємна вага, г/см ³	2,4- 2,68	2,64	2,62- 2,66	2,64
Дійсна щільність, г/см ³		2,67	2,66- 2,68	2,67
Водопоглинання, %	0,01- 1,2	0,16	0,07- 0,19	0,14
Пористість загальна, %	0,38- 6,0	1,18		
Межа міцності на стиск, кгс/см ²				

- у повітряно-сухому стані	1380-3383	2606		
- у водонасиченому стані	1228-3556	2202	1555-2484	2020
Марка бутового каменю за ДСТУ Б В.2.7-241:2010		1400		1400

Аналізуючи наведені результати скорочених фізико-механічних досліджень проб гранітів, можна зробити висновок, що граніти за всіма показниками відповідають вимогам ГОСТ 23845-86, ДСТУ Б В.2.7-241:2010 та мають марку бутового каменю за міцністю – 1200-1400 (переважають марки 1400). [21]

3.4 Радіаційно-гігієнічна оцінка корисної копалини

Оцінка природної радіоактивності корисної копалини проводилась шляхом визначення потужності дози гамма-випромінювання і встановлення величини сумарної питомої активності природних радіонуклідів.

У процесі маршрутної гамма-зйомки, проведеної ТОВ «Геопроф» у травні 2016 року, пройдено 28 профілів пішохідної маршрутної гамма-зйомки, виконані 104 заміри ПЕД у 2π-геометрії у 104 фіксованих точках

За результатами радіометрії порід родовища потужність експозиційної дози гама-випромінювання не перевищує 16,5 мкР/год.

Для визначення сумарної питомої активності природних радіонуклідів з гранітів родовища, було відібрано 2 проби, з робочих уступів, по всій площі ділянок, що заплановані до видобутку у 2016 р.

За результатами лабораторних гама-спектрометричних досліджень відібраних проб, які були проведені у Центральній лабораторії ДП «Українська геологічна компанія», величина сумарної питомої активності природних радіонуклідів (САПР) коливається в межах від 251,1 до 329,7 Бк/кг (припустима норма для родовищ 1 класу – 370 Бк/кг). [22]

Окрім того, замовником представлений радіаційний сертифікат на 2016 р. на готову продукцію ТОВ «Труд», згідно якого продукції підприємства належить до I класу використання без обмежень для всіх видів будівництва.

Таким чином, у результаті проведеної радіаційно-гігієнічної оцінки встановлено, що граніти біотитові рожево-сірі родовища «Конотоп» за величинами ПЕД у 2π-геометрії та за значеннями сумарної питомої активності природних радіонуклідів відносяться до 1 класу, згідно вимог діючої класифікації ДБН Б.В.1.4-1.01-97 і НРБУ-97.

За ступенем радіоактивності і характером розподілу порід з різним

вмістом радіонуклідів родовища гранітів «Конотоп» цілком складене породами з низькою радіоактивністю і відноситься до І-ої групи згідно “Вимог до оцінки природної радіоактивності корисних копалин при проведенні геологорозвідувальних робіт на родовищах будівельної сировини. ДКЗ України, Київ, 1997 р.”. [23]

3.5 Висновки про якість гранітів як корисної копалини

За результатами переоцінки запасів гранітів родовища «Конотоп» у 2016 р. можна сформулювати наступні висновки щодо якості корисної копалини:

1. Корисна копалина відповідає вимогам ГОСТ 23845-86 і можуть використовуватися для виробництва щебеню. Щебінь, який був одержаний подрібненням гранітів родовища Конотоп, відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.7-75-98.

Марка щебеню:

-	За дробильністю	-	1200-1400
-	За стиранистю	-	Ст – І
-	За	-	F 50

морозостійкістю

1. Корисна копалина відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.7-241:2010 і придатна для використання в якості бутового каменю марок:

Марка каменю:

-	За міцністю	1200-1400
-	За	F 50

морозостійкістю

3. Відсів, що утворюється при подрібненні гранітів на щебінь, відповідають вимогам ДСТУ Б В.2.7-210:2010 та ДСТУ Б В.2.7-30-95 і придатні для дорожнього будівництва, благоустрою, планувальних і інших видів будівельних робіт. [22]

4. Корисна копалина родовища «Конотоп» характеризується низькою природною радіоактивністю та, згідно діючих нормативів ДБН. В.1.4-1.01-97, належить до І-го класу.

Висновки до розділу. Корисна копалина родовища Конотоп

представлена одним петрографічним різновидом – біотитовими (інколи біотит-мусковітовими) незміненими та порушеними процесами вивітрювання гранітами житомирського типу. Граніти за всіма показниками відповідають вимогам ГОСТ 23845-86, ДСТУ Б В.2.7-241:2010 та мають марку бутового каменю за міцністю – 1200-1400. За ступенем радіоактивності і характером розподілу порід з різним вмістом радіонуклідів родовища гранітів «Конотоп» цілком складене породами з низькою радіоактивністю і відноситься до I-ої групи.

ВИСНОВКИ

Родовище “Конотоп” розташоване в північно-західній частині Українського щита, Житомирська область, на південній межі м. Звягель. Геологічна будова району робіт представлена двома структурними поверхами: докембрійськими метаморфічними, інтрузивними кристалічними утвореннями та малопотужним кайнозойським осадовим чохлам.

Територія району робіт віднесена до докембрійської геосинклінальної області складеної осадово-ефузивно-гнейсовою серією та подільським чарнокітовим, кіровоградсько-житомирським і осницьким магматогенними комплексами.

Корисною копалиною родовища являються житомирські дрібнозернисті масивні граніти ($\gamma A-Pt_1$) непорушені і порушені вивітрянням.

Вона представлена одним петрографічним різновидом – біотитовими (інколи біотит-мусковітовими) незміненими та порушеними процесами вивітрювання гранітами житомирського типу.

За результатами досліджень фізико-механічні властивості порушених вивітрянням і непорушених гранітів практично ідентичні.

Також, за результатами аналізів хімічний склад корисної копалини по всьому родовищу однорідний як по площі, так і на глибину.

Рекомендується результати кваліфікаційних досліджень використовувати при подальшій експлуатації родовища та враховувати при нарощуванні запасів декоративних різновидів конотопського граніту на флангах родовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бакка М.Т., Ремезова О.О. Основи геології. Житомир : РВВ ЖІТІ, 2000. 380 с.
2. Безвинний В. П. Структурно-тектонічне районування західної частини Українського щита. *Мінеральні ресурси України*. 2005. № 4. С. 29-30.
3. Бондарчук В. Г. Геологія родовищ корисних копалин України. Київ : Наукова думка, 1966. 301 с.
4. Гелета О. Л., Сергієнко І.А. Геолого-промислові типи декоративних гранітів УЩ. *Коштовне та декоративне каміння*. 2010. №4. С. 16-21
5. Геологія та корисні копалини України. : атлас. Київ : Вид-во НАН України, 2001. 168 с.
6. Деревська К., Коженевський С., Пац Р., Мирижук Є. Валуноподібні скелі північно-західної частини коростенського плутону (історія вивчення валуноутворення у контексті досліджень волинського мегаблока). *Вісник Львівського національного університету. Серія геологічна*. Вип. 29. 2015. С. 90-96.
7. Дранник А. С., Костенко М. М., Єсипчук К. Ю. та ін. Геолого-структурне районування Українського щита для уточнення стратиграфічної кореляції докембрійських утворень. *Мінеральні ресурси України*. 2003. № 1. С. 26-29.
8. Загальна пояснювальна записка (у трьох частинах) до комплекту карт «Геологія і корисні копалини України» масштабу 1:1000 000. Київ : Укр. ДГРІ, 2003. 368 с.
9. Кирилюк В. П. Тектонічна карта України. Масштаб 1:1000000. Частина II. Тектоніка фундаменту Українського щита. Масштаб 1:2 000 000. *Пояснювальна записка*. Київ : УкрДГРІ, 2007. 78 с.
10. Костенко М. М. Геологічна будова, магматизм та геодинаміка докембрію західної частини Українського щита : Автореф. дис. д-ра геол. наук:

04.00.01 «Загальна та регіональна геологія». Київ, 2012. 40 с.

11. Криворучко А. О. Дослідження зміни декоративності в масивах природного каменю. *Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Технічні науки*. 2012. Vol. 2 (61). С. 174-180.

12. Національний атлас України [Електронна версія]. Київ : Інститут географії НАНУ, ІС «Гео», 2008.

13. Неметалічні корисні копалини України : підручник / Михайлов В.А та ін. Київ : ВЦ «Київський університет», 2008. 494 с.

14. Мінеральні ресурси України. Київ : ДНВП «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2017. 268 с.

15. Паранько І. С. Формаційні типи стратиграфічних комплексів протерозою Українського щита. *Вісник Львівського національного університету. Серія геологічна*. Вип. 19. 2005. С. 45-53.

16. Петрографічний кодекс України / відп. ред. І. Б. Щербаков. Київ, 1999. 39 с.

17. Рябенко В. О., Коренчук Л. В., Паранько І. С. Геологічна історія території України. Докембрій. Київ : Наукова думка, 1993. 187 с.

18. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія: підручник. Київ: Либідь, 2003. 480 с.

19. Сивий М., Паранько І., Іванов Є. Географія мінеральних ресурсів України : монографія. Львів : Простір М, 2013. 684 с.

20. Довідник з петрографії України (магматичні та метаморфічні породи / за ред. І.С. Усенка. Київ: Наукова думка, 1975. 579 с.

21. Стратегія розвитку Житомирської області на період до 2020 року. Житомир, 2014. 150 с.

URL : http://oda.zt.gov.ua/images/golovna/strategia_rozvtuky/strategia_2020.pdf.

22. Фізико-географічне районування Української РСР. Київ : вид-во КДУ, 1968. 263 с.

23. Шевчук В.В., Іванік О.М., Крочак М.Д., Мєнасова А.Ш. Загальна

геологія : практикум. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2005. 136 с.

24. Звіт про дорозвітку родовища гранітів «Конотоп» Новоград-Волинського району Житомирської області УРСР, проведеної 1979 р. з підрахунком запасів станом на 1 січня 1980 року. /Конотопський об'єкт/ у 6 томах, БДРЕ УГ БРСР, м. Слуцьк, Жовтень, 1980 р. М-35-56, Новоград-Волинський район Житомирської області УРСР. Том 1 Том 6.