

*Черкаське територіальне відділення  
Мала академія наук України*

**Відділення: наук про Землю  
Секція: геологія, геохімія та  
мінералогія**



***Дослідження  
гранітних відслонень  
на території  
м. Тальне Черкаської  
області***

**Стригун Анастасія Володимирівна, учениця  
11 класу Тальнівської загальноосвітньої школи  
I-III ступенів №2 Тальнівської міської ради  
Черкаської області**



Часто цю гірську породу називають «візиткою Землі». Існує гіпотеза, що граніт не зустрічається більше на жодній із планет Сонячної системи. Чудові властивості граніту пов'язані з його мінеральним складом та будовою. А виходи граніту на поверхню у вигляді скель, крутих схилів річок є геологічними пам'ятками природи місцевого та Всеукраїнського значення.

# *Гіпотези походження граніту*

*Граніт формується в результаті процесу кристалізації магматичного розплаву. Творення його відбувалося на ранніх етапах формування нашої планети з гранітної магми при надзвичайно високих температурах та тиску.*

*Граніт сформувався під впливом ультраметаморфізму. Під впливом тиску, високих температур і флюїдів, що піднімаються з глибинних шарів Землі здійснюється процес гранітизації.*

# Граніт – полімінеральна гірська

## Мінеральний склад граніту

*Польовий шпат -  
мінерал силікатної групи.  
В граніті він може  
становити 50% -60%.*

*Кварц - дуже твердий  
породоутворюючий матеріал  
більшості магматичних порід .  
Він становить не більше 30%  
граніту. Його вкраплення  
виглядають як невеликі  
склоподібні зернятка.*

*Інші вкраплення займають не  
більше 10% . Це біотит, літієві  
слюди, мусковіт і рогова  
обманка.*



# Властивості граніту

```
graph TD; A[Властивості граніту] --> B[Довговічність]; A --> C[Багатофактурність]; A --> D[Сумісність з іншими матеріалами]; A --> E[Ергономічність]; A --> F[Міцність]; A --> G[Водонепроникність та морозостійкість]; A --> H[Багатоколірність]; A --> I[Стійкість до механічного впливу];
```

**Довговічність**

**Міцність**

**Багатофактурність**

**Водонепроникність  
та морозостійкість**

**Сумісність з іншими  
матеріалами**

**Багатоколірність**

**Ергономічність**

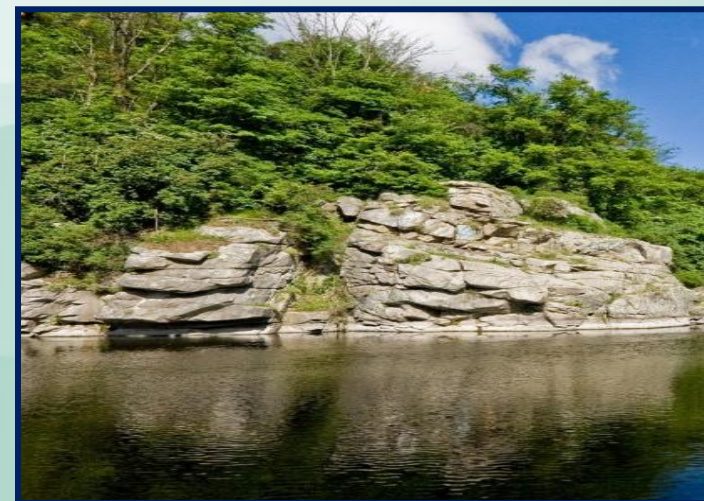
**Стійкість до  
механічного впливу**

# Значення граніту

Промислове



Туристичне

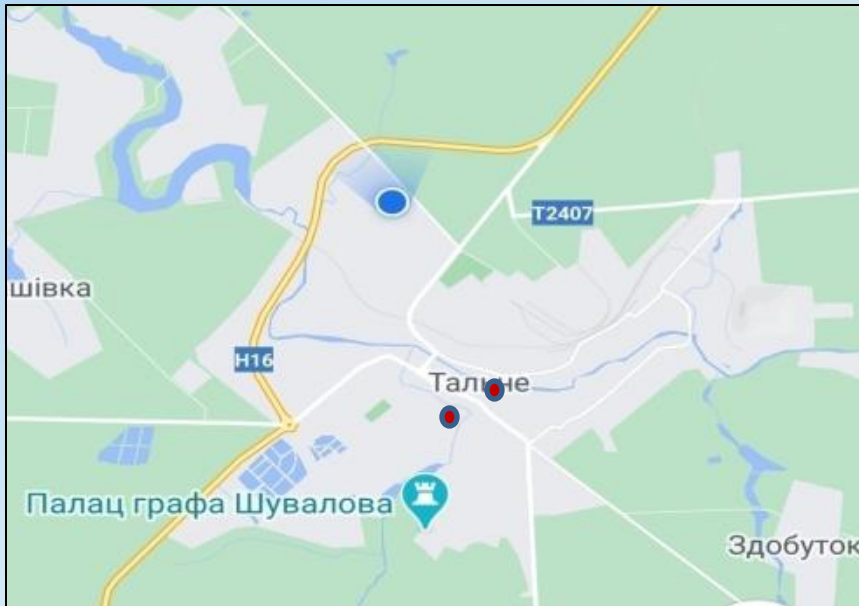


## Схема геотектонічного районування УЩ



Тальнівщина розташована на південному заході Черкаської області в межах Українського щита. За працями доктора геологічних наук Українського державного геологорозвідувального інституту М.М. Костенко, Тальнівщина розташована в Голованівській шовній зоні, що розділяє Бузько-Росинський та Інгульський мегаблоки. По території Тальнівщини проходить Тальнівсько-Гвоздавський розлом. Це стало передумовою поширення на території Тальнівщини гранітів та їх виходу на земну поверхню.

# Дослідження



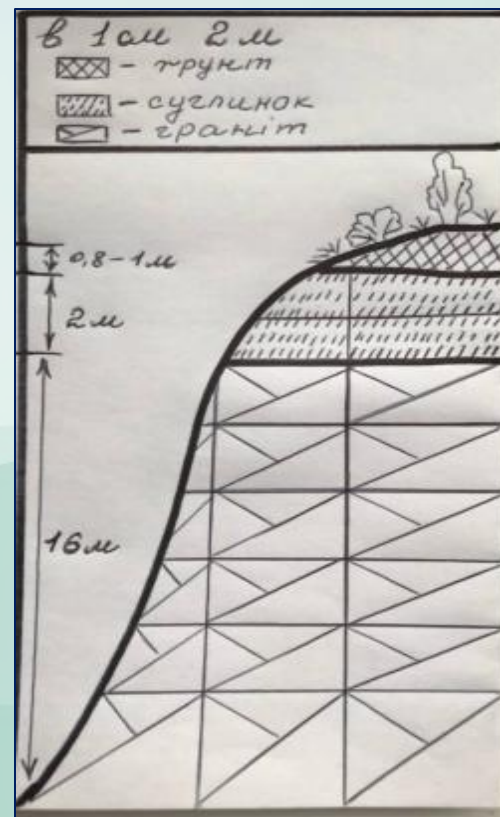
Спорядження для геологічного дослідження: компас, геологічний молоток, саперна лопатка, зубило, рулетка, лупа, фарфорова пластинка з неглазурованою поверхнею для визначення мінералу за кольором риски, обгортковий папір для пакування зразків, етикетки, польовий

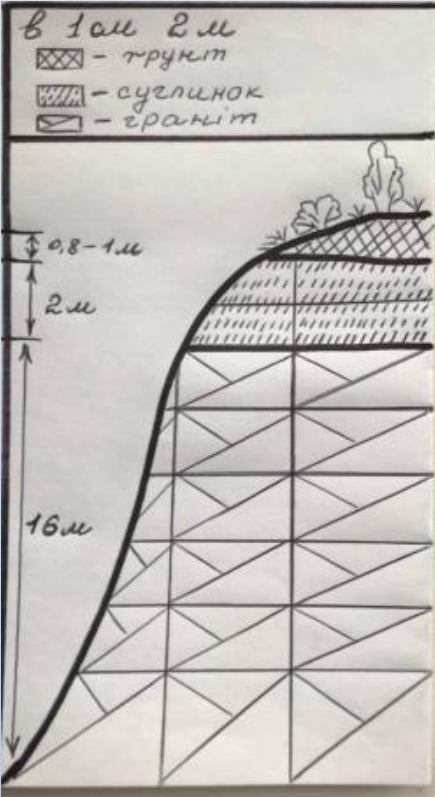
## План дослідження:

- визначення адреси відслонення;
- визначення загальної висоти та довжини відслонення ;
- опис шарів відслонень;
- схематичне зображення відслонення;
- відбір зразків гірських порід та їх опис.

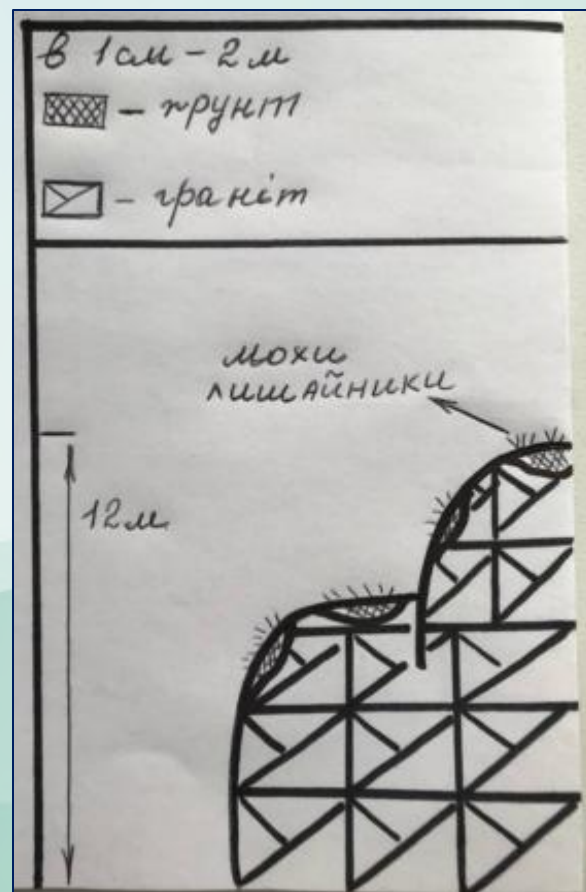


Дослідження №1 проходило в районі Гордашівської ГЕС, на території передмістя м. Тальне, що має географічні координати  $48^{\circ}54'$  пн. ш.  $30^{\circ}39'$  сх.д., середня висота над рівнем моря 154 метри.

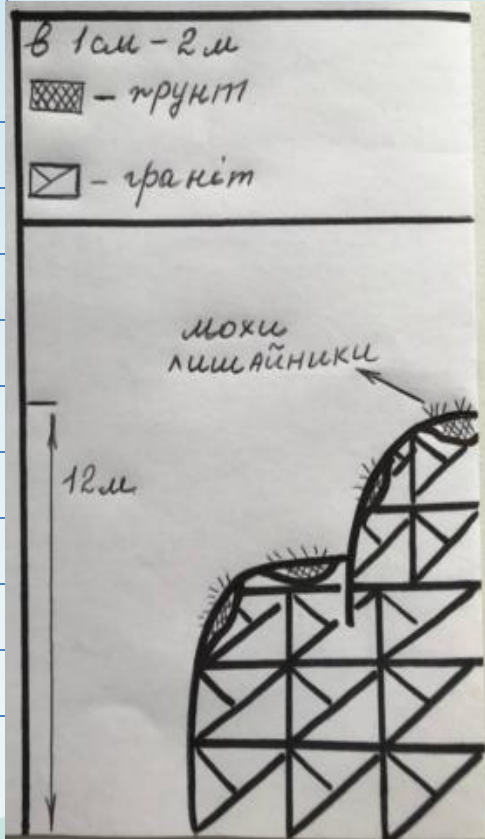


План опису	Графічне зображення	Опис відслонення
1. Номер відслонення		№1
2. Місце розташування		Правий берег річки Гірський Тікич м.Тальне
3. Залягання порід		Горизонтальне
4. Номер пласта		№2
5. Потужність		16 метрів
6. Порода		Граніт
7. Проміжна маса		-
8. Структура		Суцільна
9. Шаруватість		Горизонтальна
10. Домішки		-
11. Органічні рештки		-
12. Межа з іншими пластами		Нечітка
13. Глибина з якої взято зразок		30 см
14. Походження		Магматичне

Дослідження №2 проходило в районі м. Тальне,  
Черкаської області –  $48^{\circ} 53'$ пн.ш.  $30^{\circ} 42'$ сх.д.,  
середня висота над рівнем моря 154 метри.



План опису	Графічне зображення	Опис відслонення
1. Номер відслонення		№2
2. Місце розташування		Правий берег річки Тальянки
3. Залягання порід		Горизонтальне
4. Номер пласта		№1
5. Потужність		12 метрів
6. Порода		Граніт
7. Проміжна маса		-
8. Структура		Суцільна
9. Шаруватість		Горизонтальна
10. Домішки		-
11. Органічні рештки		-
12. Межа з іншими пластами		Нечітка
13. Глибина з якої взято зразок		20 см
14. Походження		Магматичне



## Огляд кристалічної породи

- крупнокристалічна структура гірської породи з безладним розташуванням кристалів.

- порода складається з частинок з гранями ( при повороті блищать), правильних обмежень кристалів – кристалічна, що говорить про досконалу спайність.

- риска від леза ножа відсутня. За співвідношенням лезо ножа заміняє польовий шпат в таблиці Мооса, що відповідає за твердістю 6, дана гірська порода є твердою і має твердість понад 6.

- порода полімінеральна, має кристали білого (кварц), світло-сірого (плагіоклаз), червоного (калієвий польовий шпат) і чорного (слюда) кольорів. У даному відслоненні рожевуватий колір переважає над сірим. Дана сукупність мінералів властива граніту. Рожевуватий колір вказує на значну наявність калієвого польового шпату.

# Висновки

Граніт – порода магматичного походження. За своїми складовими гірська порода відноситься до полімінеральних.



Граніт має унікальні властивості

Тальнівщина розташована в межах Тальнівсько - Гвоздавського розлому Українського щита, що стало передумовою поширення на його гранітів. Виходи граніту на поверхню спостерігаються в долині річки Гірський Тікич та Тальянка.

# Висновки

**Гранітні відслонення західної частини району ( відхилення**

**№1-№ 2) мають спільні ознаки: порода кристалічна.**

**За допомогою леза ножа риска не наноситься. За співвідношенням в таблиці Мооса дана гірська порода є твердою і має твердість понад 6.**

**Кристали білого (кварц), світло-сірого (плагіоклаз), червоного**

**( калієвий польовий шпат) і чорного (слюда) кольорів, відповідно – порода полімінеральна.**

**- Приблизно однаковий відсоток калієвого шпату у мінеральному складі; рожевуватий колір вказує на значну наявність калієвого польового шпату.**

**- Досліджувані гранітні відслонення є геологічними пам'ятками місцевого значення. За мінеральним складом граніти досліджуваної місцевості є**

**перспективними для подальшого вивчення та розробки з метою використання в будівництві.**

***Дякую за  
увагу!***