

Химический состав мраморовидного известняка Гуамского ущелья

Работу выполнила: Гаврильцова Валерия

Научный руководитель: Камкин Д.М., Мильман Н.А.

Научный консультант: Пинчук Т.Н.



При геологическом изучении данного района была поставлена следующая цель:

Изучить химический состав мраморовидных известняков Гуамского ущелья.

Для достижения поставленной цели надо было решить следующие задачи:

- 1) Собрать образцы мраморовидных известняков.
- 2) Описать мраморовидные известняки.
- 3) Провести качественные химические реакции на навесках проб мраморовидного известняка.
- 4) Выполнить спектральный анализ проб мраморовидного известняка .

Административно-территориальное деление Краснодарского края и Республики Адыгея

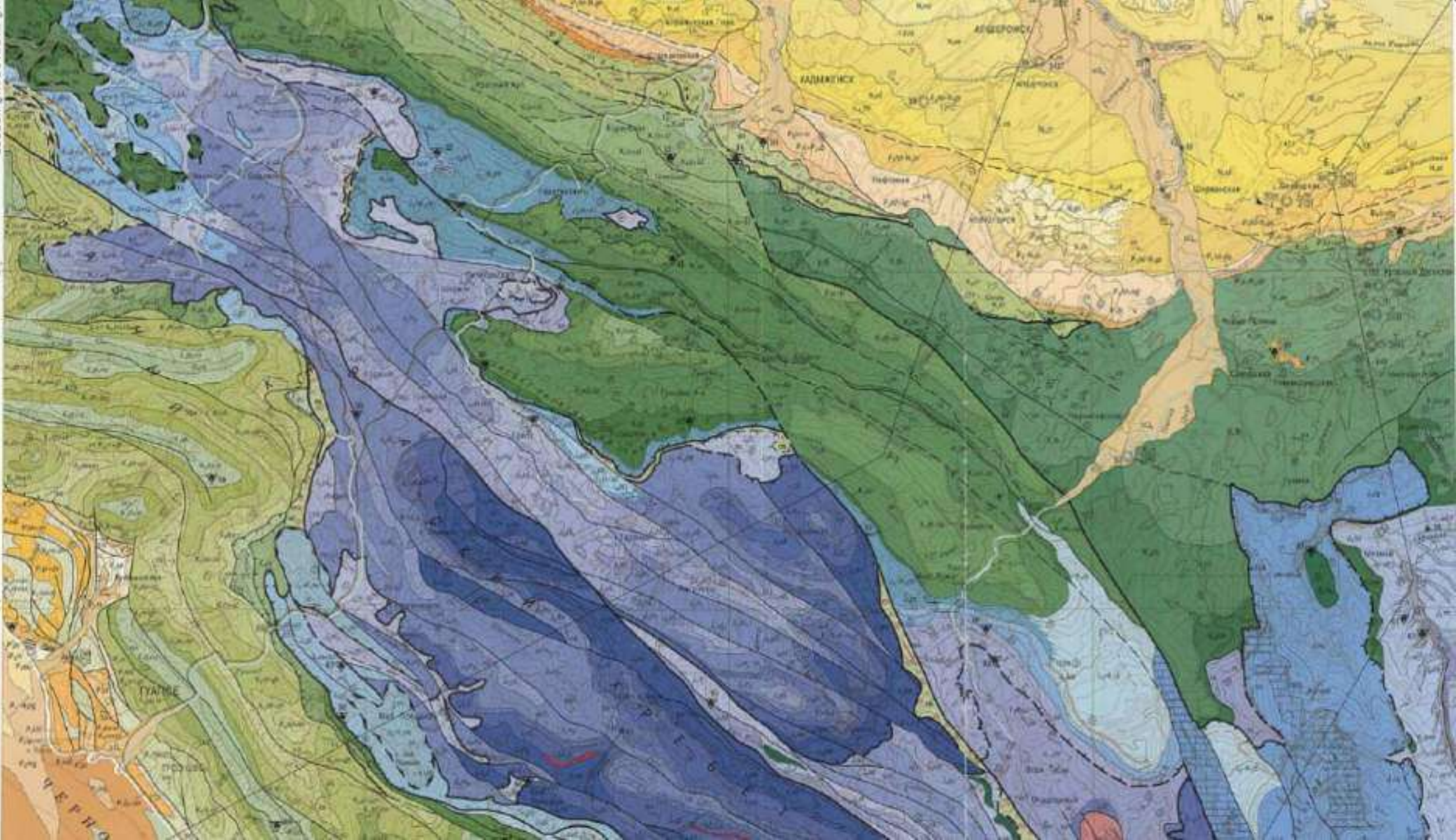




Река Курджипис в Гуамском каньоне



Северный склон Лагонакского хребта





Космический снимок исследуемой территории и схема тектонического строения Гуамского ущелья

Маршрут №1 – базовый лагерь – Матузкинский водопад (жёлтый цвет).

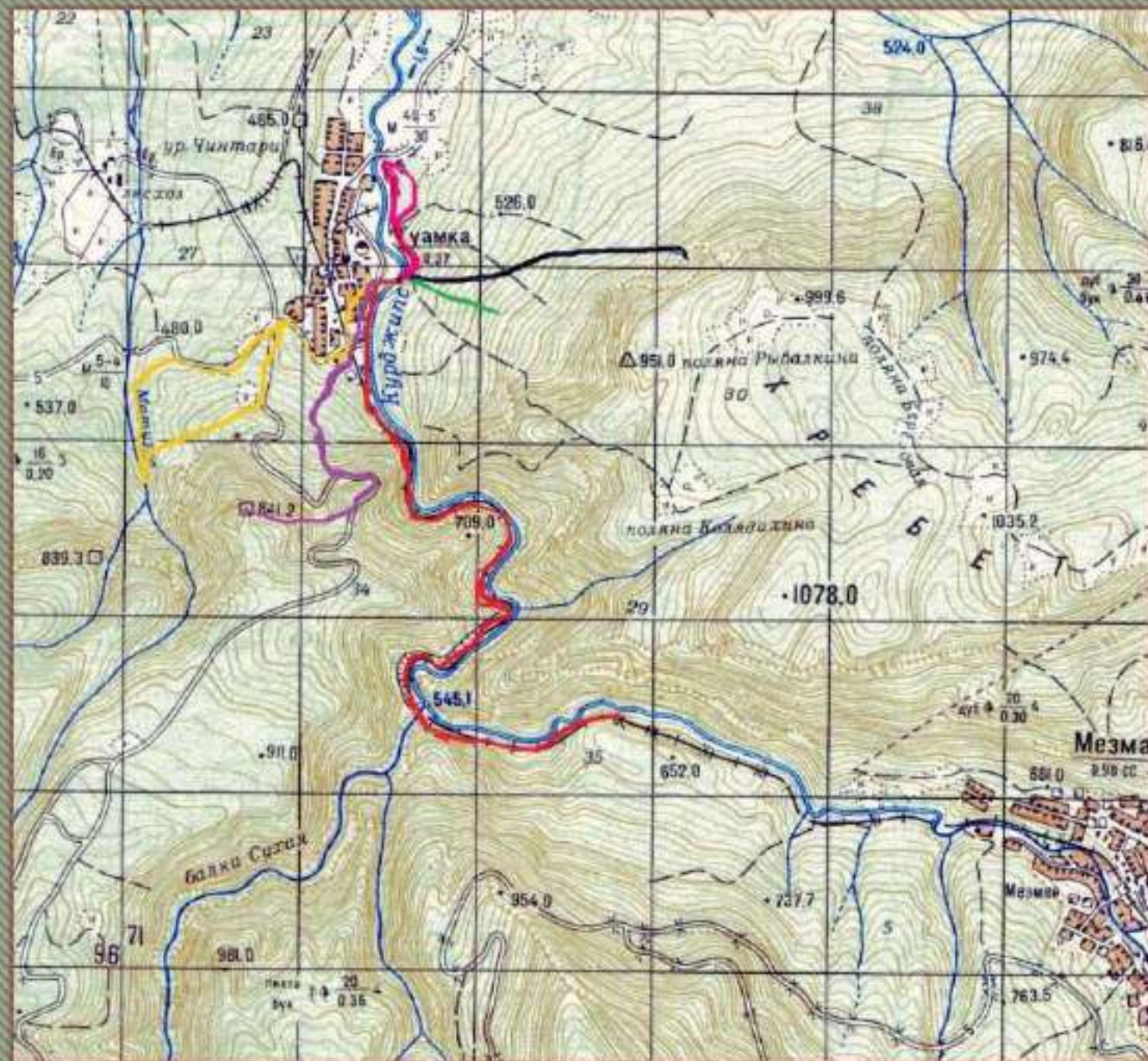
Маршрут №2 – базовый лагерь – Концертный грот (чёрный цвет).

Маршрут №3 – базовый лагерь – Гуамское ущелье до обвала (красный цвет).

Маршрут №4 – базовый лагерь – смотровая площадка «Петушок» отроги Лагонакского хребта (фиолетовый цвет).

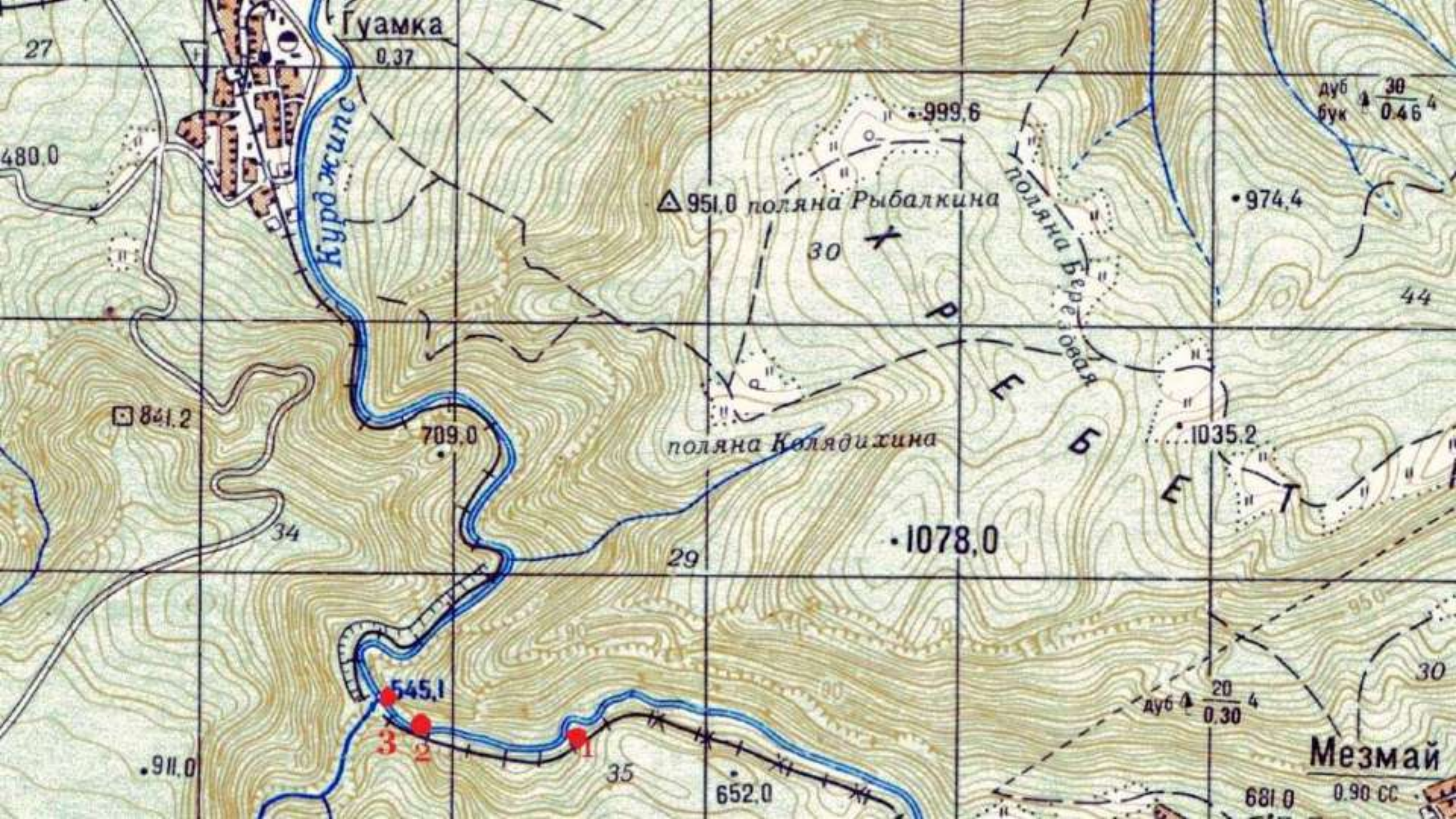
Маршрут №5 – базовый лагерь – ручей с северо-западного склона хребта Гуама (зелёный цвет).

Маршрут №6 – базовый лагерь – до автомобильного моста ниже по течению реки Курджипис (малиновый цвет).





Отобранные образцы мраморовидного известняка
(сентябрь 2019г).







Фотография 7 - отобранные образцы (сентябрь 2019г).

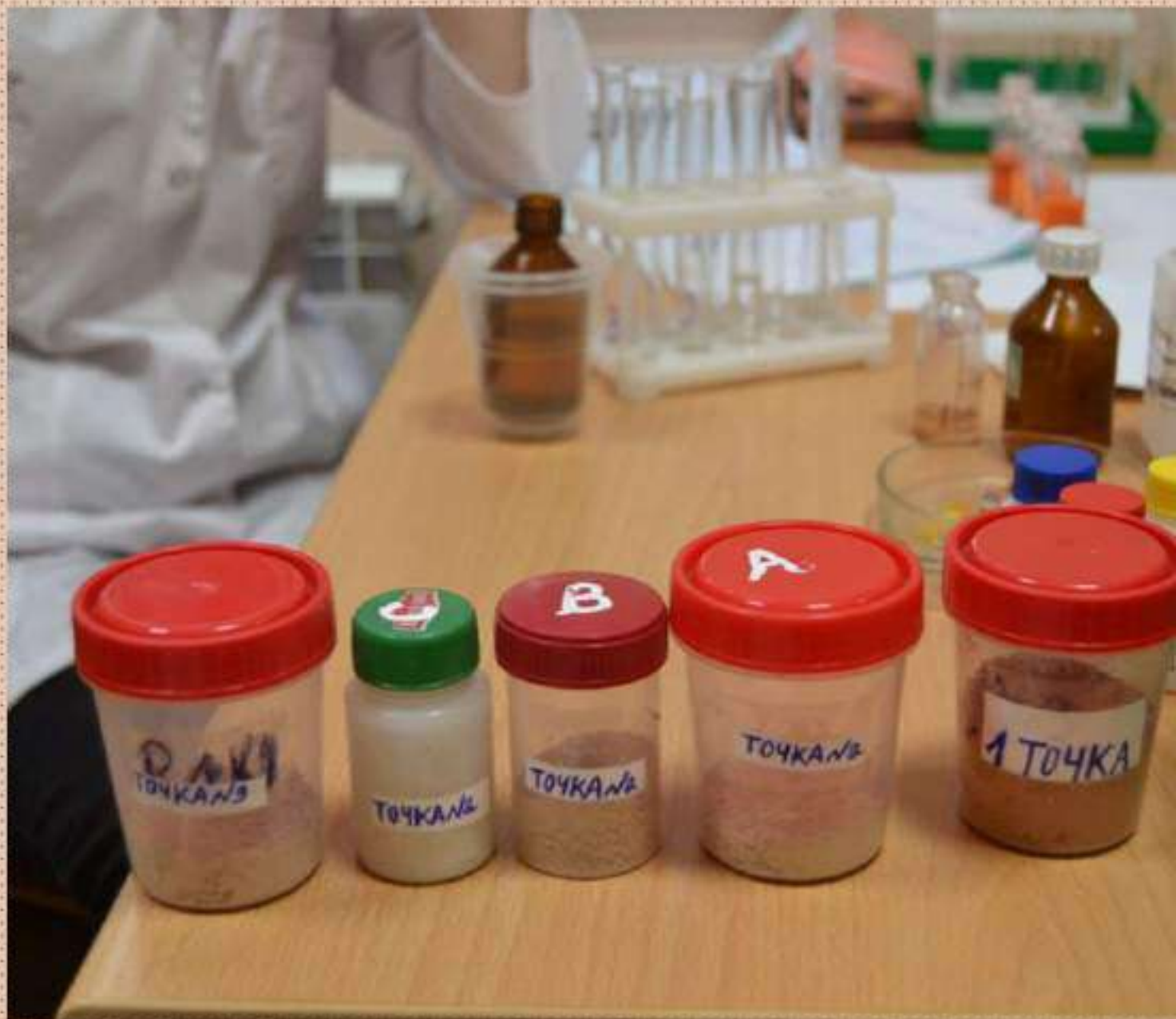
Физические свойства мраморовидного известняка

Цвет: все образцы имеют красноватый оттенок, в образцах №3, №2С, №2В он менее интенсивный, а в образце №1 более интенсивный.

Текстура: массивная.

Структура:
кристоллическая.

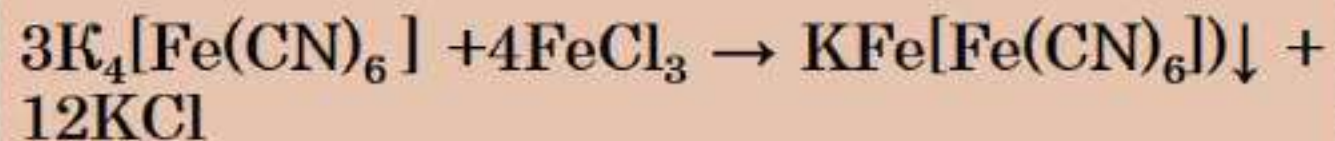
Происхождение:
органогенное,
метаморфическое.







Качественная реакция на
присутствие катионов



щее

Количественное определение содержания железа

1. Взвесили образцы (5 проб) по 0.5 грамм.
2. Добавили по 7 капель концентрированной соляной кислоты (HCl). Наблюдали выделение углекислого газа ($\text{CO}_2\uparrow$).
$$\text{CaCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$$
3. Добавили по 5 мл раствора соляной кислоты (HCl). Наблюдали повторное выделение углекислого газа ($\text{CO}_2\uparrow$).
4. Добавили по 5 мл дистиллированной воды (H_2O).
5. Отфильтровали.
6. Добавили по 2 капли раствора гидроксида натрия (NaOH).
7. Добавили по 5 капель раствора солянокислого гидроксиламина ($\text{NH}_2\text{OH}\cdot\text{HCl}$).





№ точки	Результаты полуколичественного анализа	Результаты рентгенофлуоресцентного анализа (РФА)
1	Ca - 45,308%, Si – 27,108%, Al – 14,105%, Fe – 7,901%, K – 4,441%, Ti – 0,664% Ba – 0,330%, Sr – 0,053%, Zr – 0,043%, Rb – 0,028%	Ca, Si, Al, Fe, K, Ti, Sr (мало), Zr (мало), Rb (мало), Mn (мало).
2	Ca - 91,666%, Si – 5,83%, Fe – 1,755%, K – 0,683%, Sr – 0,101%, Zr – 0,011%	Ca, Si, Fe, K, Al (мало), Sr (мало), Zr (мало).
3	Ca - 93,988%, Si – 4,044%, Fe – 1,442%, K – 0,431%, Sr – 0,088%, Zr – 0,007%	Ca, Si, Fe, K, Sr , Ti (мало), Zr (мало).

Выводы

Исходя из проделанной работы можно предположить, что в результате действия флюидных растворов произошло обогащение мраморовидных известняков химическими элементами.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!