

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ТРАНСАНТАРКТИЧЕСКИХ ГОР

В полевой период 1985-1986 г. автор принимал участие в геологических исследованиях американской антарктической экспедиции (ЮСАРП) в качестве обменного специалиста 31-й САЭ. Наблюдения велись в центральной части Трансантарктических гор, ранее изучавшейся экспедициями США и Новой Зеландии. Для советских исследователей этот регион остается до сих пор практически недоступным.

Работы проводились с полевой базы ЮСАПР «Бирдмор», координаты которой были $84^{\circ}03'$ ю. ш.; $164^{\circ}15'$ в. д., в двух выносных геологических лагерях (рис. 1). Территория между ледниками Нимрод и Бирдмор изучалась авиадесантным способом.

Автор выполнял исследования в тесном контакте с группой ученых Калифорнийского университета г. Лос-Анджелеса, занимающихся изучением геохимических особенностей палеозойских гранитоидных массивов Трансантарктических гор. В течение полевого сезона были изучены гранитоиды двух участков — горы Хоуп и хребта Миллер (см. рис. 1). В районе ледника Бирдмор исследовались разрезы позднепротерозойских и палеозойско-мезозойских терригенных толщ.

Интрузивный массив района горы Хоуп занимает площадь около 600 км^2 и имеет гетерогенное строение [1]. Западная часть массива сложена роговообманковыми гранодиоритами и кварцевыми диоритами, а восточная (рис. 2) — двумя разновидностями гранитоидов, различающихся в основном по структуре: крупнозернистыми биотитовыми гранитами с порфиоровыми выделениями калишпата и мелкозернистыми биотитовыми плагиофировыми гранитами.

В центре изученной восточной части массива горы Хоуп (см. рис. 2) на площади порядка 30 км^2 обнажаются более молодые — мелкозернистые плагиофировые (?) граниты, имеющие в южной своей части рвущий контакт с крупнозернистыми биотитовыми гранитами и содержащие ксенолиты последних. С севера и юга плагиофировые (?) граниты окружены крупнозернистыми биотитовыми гранитами с порфиоровыми и выделениями калиевого полевого шпата. В процессе исследований была обнаружена дайка мелкозернистых биотитовых плагиофировых гранитов, пересекающая массив крупнозернистых биотитовых гранитов, мощность которой около 4 м.

Жильные образования представлены аплитами и пегматитами, имеющими мощность от 0,5 до 5 м и протяженность от десятков до нескольких сотен метров. Наиболее количество жил простран-

ственно приурочено к наиболее широко распространенным крупнозернистым биотитовым гранитам. С некоторыми жилами аплитов пространственно ассоциируют редкие проявления сульфидной

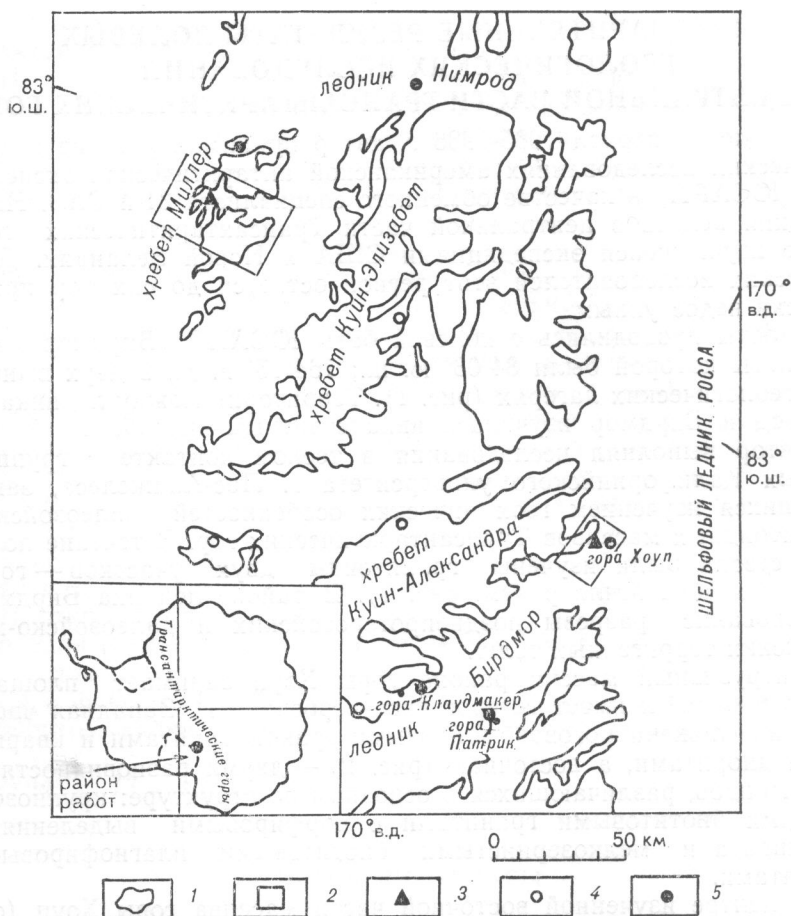


Рис. 1. Обзорная схема района центральной части Трансантарктических гор:

1 — контуры горных сооружений; 2 — участки детальных исследований; 3 — места расположения выносных полевых лагерей; 4 — изученные разрезы: палеозойских и мезозойских осадочных толщ (4); позднепротерозойских метаморфических толщ (5)

минерализации (пирит, халькопирит). В зоне дробления пегматитовой жилы было встречено молибденовое оруднение, представленное неравномерной вкрапленностью пластинчатого молибденита с размером кристаллов до 8 мм.

Вмещающие гранитный интрузив горы Хоуп метаморфические толщи на изученном участке представлены амфибол-плагиоклаз-кварцевыми кристаллическими сланцами, слагающими крупный блок-останец в центральной части участка.

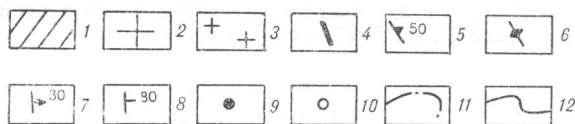
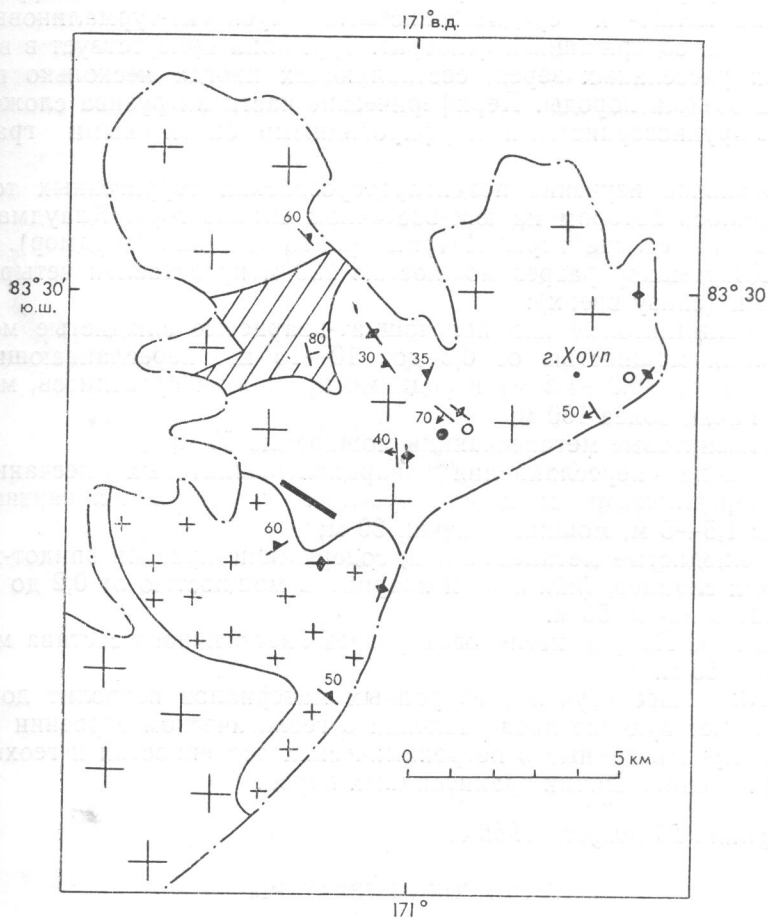


Рис. 2. Схема геологического строения района горы Хоун [1]:

1 — метаморфическая толща позднеротерозойского возраста; 2 — крупнокристаллические биотитовые граниты; 3 — мелкокристаллические биотитовые плагиофоровые (?) граниты; 4 — дайка мелкокристаллических биотитовых гранитов; ориентировка фенокристаллов полевых шпатов: наклонная (5) и вертикальная (6); 7 — наклонная ориентировка шпиривидных образований и удлиненных ксенолитов; 8 — элементы залегания слоистости; проявления молибдена (9) и халькопирита (10); 11 — контуры горных сооружений; 12 — геологические границы

Интрузив хребта Миллер имеет площадь выхода около 300 км², форма тела изометричная. Центральная часть интрузива сложена мелко- и среднезернистыми мусковит-турмалиновыми гранитами, содержащими флюорит. Турмалин присутствует в виде мелких рассеянных зерен, составляющих иногда несколько процентов объема породы. Периферические части интрузива сложены средне-крупнозернистыми порфиroidными биотитовыми гранитами.

Детальное изучение позднепротерозойских терригенных толщ проводилось автором на юго-восточном склоне горы Клаудмакер и западном склоне горы Патрик (район ледника Бирдмор). На горе Клаудмакер разрез мощностью 230 м представлен четырьмя пачками (снизу вверх):

— полимиктовые или полевошпат-кварцевые слюдистые метапесчаники мощностью от 0,5 до 10—15 м, переслаивающиеся с филлитами (0,3—1,5 м) и редкими прослоями гравелитов, мощность пачки более 100 м;

— полимиктовые метапесчаники мощностью 50 м;

— пачка переслаивания кварцполевошпатовых песчаников с метааргиллитами, мощность прослоев от нескольких сантиметров до 1,5—5 м, мощность пачки 30 м;

— слюдистые метапесчаники, содержащие прослои эпидот-хлоритовых сланцев, филлитов и кварцитов мощностью от 0,2 до 1 м, мощность пачки 50 м.

На горе Патрик исследован разрез аналогичного состава мощностью 250 м.

Дальнейшее изучение собранных материалов позволит дополнить существующие представления о геологическом строении района, получить данные о петрохимических особенностях и геохимической специализации гранитоидных пород.

Поступила 25 августа 1986 г.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Lindsay J., Qunner J., Barret P. Reconnaissance geological map of the Mt. Kathlen quadrangles, 1:25 000.— USGS, 1973.

*Музей землеведения МГУ
Московский государственный
университет*

*Г. Е. Лазарев, С. А. Ушаков
Т. С. Лукьянова, И. А. Суетова*

КАРТА ВЕЛИЧИНЫ ИЗОСТАТИЧЕСКОГО ПОДНЯТИЯ АНТАРКТИДЫ ПОСЛЕ ДЕГЛЯЦИАЦИИ

Опускание литосферы Антарктиды под нагрузкой мощного ледникового покрова (по последним оценкам авторов, достигающего 26 млн. км³ льда) по геофизическим данным было доказано более четверти века назад [2].