

**Первые результаты геотермических исследований на архипелаге Новая Земля
(о. Южный)**

Научный руководитель – Хуторской Михаил Давыдович

Никитин Дмитрий Сергеевич

Кандидат наук

Геологический институт РАН, Москва, Россия

E-mail: ndsnomination@mail.ru

В результате измерения температуры в буровых скважинах СГ-5 (глубина 493,1 м.) и СГ-3 (глубина 175,0 м.) на месторождении «Павловское» (арх. Новая Земля о. Южный), определения теплопроводности горных пород из разрезов скважин и оценки радиогенной теплогенерации в интервале бурения рассчитан тепловой поток. Это первые определения теплового потока на архипелаге.

Павловское свинцово-цинковое месторождение является частью Безымянного полиметаллического узла. Оно расположено на северо-западе Южного острова архипелага Новая Земля в бассейне р. Безымянная. (Рис.1)

Применение технических средств, обеспечивающих возможность массовых измерений теплопроводности образцов горных пород и руд [2] позволило приступить к детальным геотермическим исследованиям различных геологических объектов, включая рудные месторождения.

Определение коэффициента теплопроводности горных пород проводились по образцам кернового материала методом оптического сканирования при помощи новой установки ТС14, разработанной и сконструированной в лаборатории тепломассопереноса Геологического института РАН (г. Москва). [1]

По результатам измерений теплопроводности и коэффициента тепловой неоднородности пород по керну методом оптического сканирования получены следующие результаты: 1) Изучены основные теплофизические свойства 165 образцов керна; 2) Приведены статистические данные о теплопроводности горных пород месторождения Павловское арх. Новая Земля; 3) Охарактеризованы закономерности изменения коэффициента теплопроводности и тепловой неоднородности рассмотренных разновидностей пород в связи с минеральным составом, структурно-текстурными особенностями и степенью метасоматических изменений; 4) Полученные данные позволят впервые охарактеризовать плотность теплового потока в скважинах Новой Земли и рассчитать его глубинное значение в условиях структурно-теплофизических неоднородностей.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (20-05-00054 А)

Источники и литература

- 1) Никитин Д.С., Хуторской М.Д., Никитин А.С., Бесконтактные измерения теплофизических свойств горных пород на установке ТС14 // Процессы в геосредах. 2016. №3(7). С. 246-254
- 2) Попов Ю.А., Семенов В.Г., Коростелев В.М., Березин В.В. Бесконтактное определение теплопроводности горных пород с помощью подвижного источника тепла // Изв. АН СССР. Физика Земли. – 1983. - №7. – С. 86-93

Иллюстрации

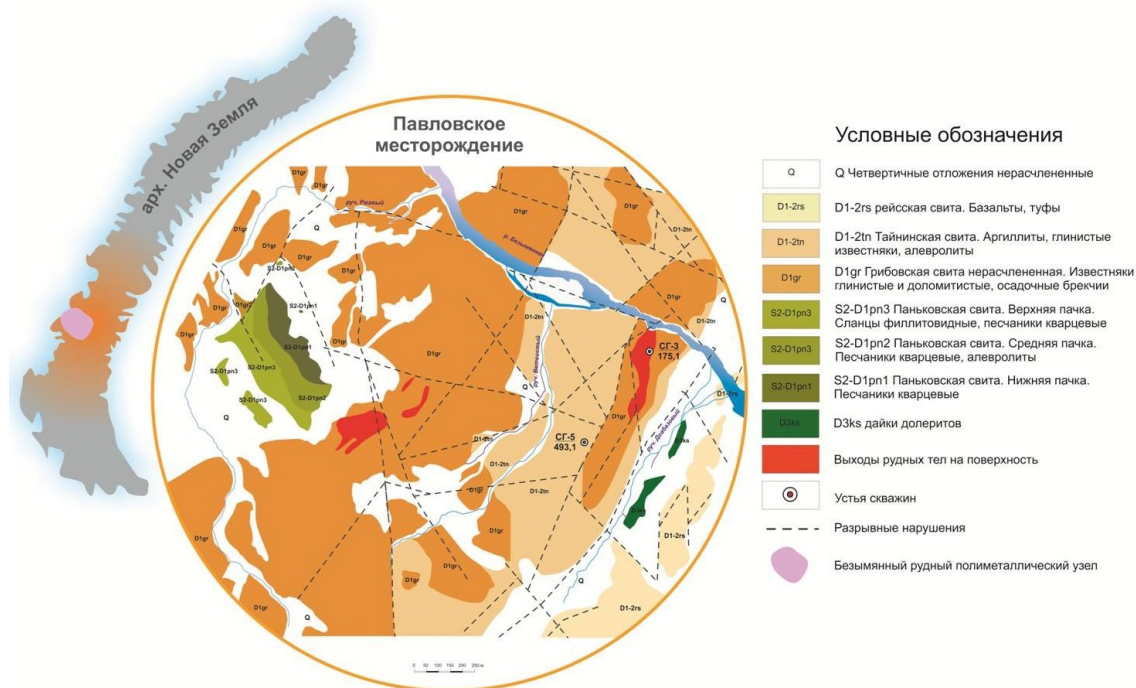


Рис. 1. Схема расположения месторождения «Павловское» и Безымянного рудного полиметаллического узла.