

**Инженерно-геологическая характеристика пород приразломной зоны
Караташского массива (территория всесезонного курорта «Манжерок»,
Горный Алтай)**

Научный руководитель – Зеркаль Олег Владимирович

Махлаев В.Д.¹, Андрюшин Д.С.²

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра инженерной и экологической геологии, Москва, Россия, *E-mail: vasilii.makhlaev@mail.ru*; 2 - Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова Сибирского отделения Российской академии наук, Якутск, Россия, *E-mail: qsfu@yandex.ru*

Территория Горного Алтая в геологическом отношении обладает сложным геологическим строением, обусловленным множественными проявлениями тектонической активности различного возраста, в том числе - разрывными нарушениями различного возраста [1]. Обеспечение устойчивости зданий и сооружений в таких условиях требует детального изучения структуры и свойств пород для корректного прогноза и своевременного предотвращения опасных геологических процессов.

В данной работе рассматривается изменение физических и физико-механических свойств базальтов усть-семиринского комплекса в приразломной зоне кайнозойского возраста [2], расположенной в пределах территории Всесезонного курорта «Манжерок». Вблизи зоны и в её пределах выделено несколько разностей пород по интенсивности изменений, связанных с тектоногенезом и последующим выветриванием.

Исследование выделенных разностей проводилось методами, общепринятыми для изучения скальных грунтов [3]. В качестве косвенного метода как в лабораторных, так и в полевых условиях применялся склерометр Шмидта [4]. Результаты опробования склерометром сопоставлены с результатами изучения грунтов прямыми методами.

В ходе лабораторных исследований установлено:

1. Динамический модуль упругости базальтов в пределах зоны разрывного нарушения в несколько раз ниже, чем у неизмененных.
2. Прочность metabазальтов с приближением к поверхности сместителя при интенсивном выветривании может снижаться более, чем в 10 раз.
3. Неизмененные породы практически изотропны, тогда как коэффициент анизотропии пород в приразломной вблизи сместителя достигает 1,8.

Литература

1. Кривчиков В. А., Селин П. Ф., Русанов Г. Г. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1 : 200 000. Издание второе. Серия Горно-Алтайская. Лист М-45-II (Горно-Алтайск). Объяснительная записка. – М.: Московский филиал ФГБУ «ВСЕГЕИ», 2018. 199 с.
2. Тверитинова Т.Ю., Маринин А.В., Деев Е.В. Геодинамика Катунского разлома (Горный Алтай) по структурно-кинематическим данным. Вестник московского университета. Серия 4. Геология. 2023;(1):46-59.
3. Фролова Ю.В. Скальные грунты и методы их лабораторного изучения. М.: КДУ. 2015. – 222 с.
4. BS EN 12504-2:2021 Testing concrete in structures. Non-destructive testing - determination of rebound number. – London: British Standards Institution, 2021.