

Сравнение физико-механических свойств эффузивных пород двух Толбачинских извержений

Научный руководитель – Ладыгин Владимир Михайлович

Селезнёва Алиса Евгеньевна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра инженерной и экологической геологии, Москва, Россия

E-mail: alice.in.moskow@gmail.com

Вулкан Плоский Толбачик является действующим вулканом. Последнее его извержение произошло в 2012-2013 годах. Предыдущее Большое Трещинное Толбачинское Извержение (БТТИ) произошло в 1975-1976 годах прошлого века [1].

Работа посвящена изучению и сравнению физических и физико-механических свойств базальтов двух извержений (1995-1997 -А и 2013-2014-Б г.г.) вулкана Плоский Толбачик, расположенного в юго-западной части Ключевской группы вулканов.

Сделан ряд определений свойств: плотность и плотность твердой фазы, пористость, скорости упругих волн, прочности и магнитной восприимчивости. Проведены описания шлифов.

Базальты Трещинного Толбачинского извержения 2012-2013 годов (ТТИ) и БТТИ отличаются изменениями в химическом составе - увеличенное содержание SiO₂ -52,67% и TiO₂ - 1,98% [2]. В остальном они близки - поверхностное извержение, по времени -зима, весна, лето. Оба извержения создали большие поля (десятки км²) развития вулканических пород. Образцы для исследования отбирались из различных частей вулканического потока. Сравнительный анализ свойств показал что базальты группы А - менее прочные, плотные и имеют ниже скорости волн, нежели породы группы Б.

Были изучены материалы прошлых лет, подготовлены и исследованы образцы базальтов и получены физические, физико-механические свойства [3]. Определены факторы, влияющие на различие свойств пород двух извержений: пористость, минеральный состав и структура пород. Пористость варьируется от 7,8 до 76,9%. Также структура встречается афировая и порфировая. Присутствует значительная доля образцов с анизотропией свойств, которая выражается в неравномерной пористости по профилю или в поперечнике образцов для пород трещинного толбачинского извержения [4].

Источники и литература

- 1) Большое Толбачинское извержение (1975-1976 г.г., Камчатка). М: Наука, 1984. – 537-575 с.
- 2) Волюнец А.О., Мельников Д.В., Якушев А.И., - Первые данные о составе продуктов трещинного толбачинского извержения, 2013.
- 3) Ладыгин В.М., Округин В.М. – Петрофизические свойства базальтов Большого трещинного Толбачинского извержения 2013.
- 4) Фролова Ю.В. Скальные грунты и методы их лабораторного изучения – М.: КДУ 2015. – 222 с.