

Термохронология Валаамского силла по результатам трекового анализа апатита

Кревсун Дарья Алексеевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия

E-mail: dasha@krevsun.ru

Методы определения возраста минералов по следам осколков спонтанного деления ядер урана активно используются как геотермохронологический инструмент для решения широкого спектра фундаментальных и прикладных задач современной геологии. В частности, метод трекового анализа апатита (Apatite Fission-Track, AFT) позволяет оценить время, прошедшее с момента последнего остывания породы ниже 120°C, а также реконструировать их термальную эволюцию в температурном интервале 60-120°C [1,3]. На сегодняшний день многие достаточно крупные геологические структуры РФ до сих пор остаются малоизученными с точки зрения низкотемпературной термохронологии. В частности, для Карельской части Фенноскандии результаты трекового датирования апатита и циркона полностью отсутствуют, несмотря на детальную изученность термальной истории Фенноскандинавского щита в пределах Норвегии, Швеции и Финляндии.

Для развития представлений о тектоно-термальной эволюции Карельской части Фенноскандии нами был опробован Валаамский силл, расположенный в акватории Ладожского озера в пределах Карельского кратона Фенноскандинавского щита [2]. Целью данного исследования является разработка модели термальной эволюции Валаамского силла по результатам трекового анализа апатита и ее последующая тектоническая интерпретация. Трековый анализ выполнялся автором в Лаборатории трекового анализа и изотопной геохронологии ИФЗ РАН с измерением концентрации урана на масс-спектрометре (LA-Q-ICP-MS) Agilent 7900 с лазерным пробоотбором ESL NWR213.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-77-00040, <https://rscf.ru/project/24-77-00040/>.

Источники и литература

- 1) Соловьев А.В. Изучение тектонических процессов в областях конвергенции литосферных плит: методы трекового и структурного анализа / Труды Геологического института. 2008. 319 с.
- 2) Свириденко Л. П., Светов А. П. Валаамский силл габбро-долеритов и геодинамика котловины Ладожского озера. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2008. 123 с.
- 3) Malusà, M.G., Fitzgerald, P.G. (Eds.) Fission-Track Thermochronology and its Application to Geology, Springer Textbooks in Earth Sciences, Geography and Environment. Springer International Publishing, Cham. 2019. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-89421-8>