

Термальная эволюция интрузивных тел Сибирской платформы по результатам трекового датирования апатита.

Научный руководитель – Веселовский Роман Витальевич

Багдасарян Татьяна Эдвардовна

Аспирант

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

E-mail: tanya.bagdasaryan@yandex.ru

В пределах Сибирской древней платформы располагается крупнейшая континентальная магматическая провинция - Сибирские траппы, время формирования основной фазы которых, по недавним прецизионным U-Pb датировкам, составляет ~252.0-251.3 млн. лет [1]. Однако существует значительное количество определений изотопного возраста ~240 млн. лет, которые получены Ag/Ag методом [2], а определения трекового возраста апатита составляют 222-185 млн. лет [3]. При этом термальная история Сибирской платформы остается неизученной, а термохронологические исследования в ее пределах единичны [3]. Для восстановления термальной эволюции Сибирской платформы в мезозое и кайнозое было проведено трековое датирование апатита из пермо-триасовых интрузивных тел, расположенных в разных частях Сибирской платформы и достаточно отдаленных друг от друга: Гулинского массива (Маймеча-Котуйский район), Контайской интрузии (южный борт Енисей-Хатангского прогиба), массива Одихинча (Маймеча-Котуйский район) и Падунского силла (Ангаро-Тасеевская впадина).

Все полученные трековые возраста апатита, за исключением возраста Гулинского плутона, находятся в диапазоне 195-173 млн. лет со средней ошибкой определения ± 13 млн. лет (1σ), что отвечает ранней-средней юре. Возраст Гулинского массива находится в диапазоне 231-250 млн. лет со средней ошибкой определения ± 42 млн. лет (1σ).

Исходя из результатов трекового датирования на данный момент можно предложить следующую модель тектоно-термальной эволюции, исследованных интрузивных комплексов: 1) внедрение около 250 млн. лет; 2) захоронение под мощным вулканогенно-осадочным чехлом; 3) эксгумация и соответствующее остывание ниже 110°C около 195-173 млн. лет назад.

Исследования выполнены при поддержке РФФИ (проекты № 18-35-20058-мол_a_вед и 18-05-00590-а) и Программы развития МГУ.

Источники и литература

- 1) Burgess S.D., Bowring S.A. High-precision geochronology confirms voluminous magmatism before, during, and after Earth's most severe extinction // Science Advances. 2015. № 1 (7), e1500470.
- 2) Ivanov A.V., He H., Yan L., Ryabov V.V., Shevko A.Y., Palesskii S.V., Nikolaeva I.V. Siberian Traps large igneous province: evidence for two flood basalt pulses around the Permo-Triassic boundary and in the Middle Triassic, and contemporaneous granitic magmatism // Earth-Science Reviews. 2013. № 122. P. 58–76.
- 3) Rosen O.M., Soloviev A.V., Zhuravlev D.Z. Thermal Evolution of the Northeastern Siberian Platform in the Light of Apatite Fission-Track Dating of the Deep Drill Core // Izvestiya, Physics of the Solid Earth. 2009. № 45 (10). P. 912–929.