KPmag2024-main040

Палеомагнетизм нижнепротерозойских метапесчаников удоканского комплекса юга Сибирского кратона – можно ли получить надежный палеомагнитный полюс по метаморфизованным породам?

Владимир Ю. Водовозов[1,2] , Арсений П. Беляков[1,2]

[1] Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
[2] Геологический институт Российской академии наук

vodo7474@yandex.ru

В работе представлены результаты палеомагнитного анализа 121 образца метапесчаников из 9 сайтов, отобранных из средней и верхней подсвит сакуканской свиты удоканского комплекса Олёкминского блока Алданской провинции (хребет Удокан). Породы сакуканской свиты накапливались в относительно узком временном интервале 1.88-1.90 млрд лет, в этом же интервале произошли складчатость и метагенез ранней стадии [1], [2]. Породы представлены мелкозернистыми параллельно- и косослоистыми песчаниками и алевропесчаниками с проявлениями ранней стадии метагенеза. В шлифах определяется кварц, полевой шпат, серицит, образовавшийся по глинистому цементу, вторичный биотит, по которому развивается хлорит, пирит, вторичные кальцит и гематит. На раннюю стадию метагенеза указывают масштабная серицитизация, грануляция зерен кварца, вростки иллита в КПШ и кварц, изгиб зерен плагиоклаза, полоски Бёма на кварцевых зернах и регенерационные кварцевые каемки [3].

По высокотемпературным компонентам остаточной намагниченности и кругам перемагничивания 8 точек получено среднее направление: D=192.7° I=21.5° k=18.0 a95=13.4°, тесты складки и обращения положительные. Полюс, рассчитанный по этому направлению (Plat=-21.4° Plong=105.1° dp/dm=7.5/14.1), совпал с полюсами

раннепротерозойских гранитов кодарского комплекса и габброидов чинейского комплекса Удокана, имеющих возраст 1867–1876 млн лет [4]. Согласно нашим данным Олёкминский блок находился 1.9 млрд лет назад в приэкваториальных (11°) широтах. Возраст нашего полюса отвечает, вероятно, интервалу 1.88-1.89 млрд лет, возможно, что он практически неотличим от времени внедрения наиболее древних постколлизионных интрузивных комплексов (1.87-1.88 млрд лет), но положительный тест складки все же говорит о более древнем относительном возрасте полюса удоканского комплекса. Наш опыт показал, что получение надежного палеомагнитного определения по метаморфизованным породам возможно, если интервал проявления метагенеза известен, он достаточно узкий и соотносится со временем складчатых деформаций.

[1] В.П. Ковач и др., Доклады Российской академии наук. Науки о Земле, 482 (2018), 1138.

[2] Д.П. Гладкочуб и др., Геодинамика и тектонофизика, 11 (2020), 664.

[3] О.В. Япаскурт, Предметаморфические изменения осадочных пород в стратисфере: процессы и факторы, ИНФРА-М, Москва, 2018.

[4] В.Ю. Водовозов и др., XLVII Тектоническое совещание, 2015, 69.