KPmag2024-main021

Палеомагнитные исследования девонских пород Павловского карьера (Центральное девонское поле)

Наталья В. Сальная[1] , Александр Г. Иосифиди , Наталья А. Афиногенова

[1] Geological Institute of the Russian Academy of Sciences

natasavi@inbox.ru

В работе представлены результаты палеомагнитных исследований горных пород среднего и верхнего девона, вскрытых в Павловском карьере (50.38 с.ш., 40.20 в.д., Воронежская область), рекогносцировочные данные по которому были получены ранее [1].

На представительной коллекции образцов разреза (117 штуфов/225 образцов) проведен компонентный анализ по результатам терморазмагничивания и размагничивания переменным полем, измерена анизотропия магнитной восприимчивости. На выборочных образцах выполнен анализ коэрцитивных спектров (53 образца), тест Лаури (53 образца) и рентгеноструктурный анализ магнитной фракции (10 образцов).

По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. В изучаемых отложениях согласно результатам теста Лаури и анализа коэрцитивных спектров фиксируется до 4-6 магнитных фаз. Данные рентгеноструктурного анализа, в целом, согласуются с полученными результатами, но также показывают присутствие в некоторых образцах рутила и анатаза. Поскольку эти минералы не диагностируются с помощью петромагнитных методов, магнито-минералогический состав изучаемых пород еще более сложен.
2. Разрез подразделяется на несколько зон по магнитной минералогии и по наблюдаемым характеристическим

компонентам естественной остаточной намагниченности, однако, границы зон друг с другом не совпадают.

3. В разрезе выделено две интерпретируемые характеристические компоненты: биполярная девонская компонента D (штуфов/образцов - 19/31) – в верхней части разреза и S (18/25) – в средней части разреза. Компонента S может выступать аномальной девонской компонентой, полюс которой согласуется с полюсами ряда разрезов девонских пород Русской платформы. Полюс компоненты D соответствует, а полюс компоненты S отличается от девонского [2, 3] и лежит между нижнедевонским-силурийским и карбоновым сегментом траектории кажущейся миграции палеомагнитных полюсов для Русской платформы [3].

Авторы выражают благодарность Е.А. Терещенкову и руководству ОАО Павловск Неруд за возможность отбора коллекции и И.В. Федюкину за помощь при проведении полевых работ и измерений.

Литература:

[1] Иосифиди А.Г., Попов В.В. Нефтегазовая геология. Теория и практика. Т.16. (2021) №4.

[2] Iosifidi A.G., Khramov A.N. Izv.Physics of the Solid Earth. No. 49. (2013) 725.

[3] Torsvik T.H., Van der Voo R., Preeden U. et al. Earth-Science Rev. Res. 114 (2012) 325.

This research has been supported by:

1. "РНФ", grant 23-27-00461