

ЦИКЛОСТРАТИГРАФИЯ В ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Ю.В. Ростовцева

Согласно А. Фишеру с соавторами [1], целью циклостратиграфии является изучение периодической изменчивости палеообстановок (окружающей среды), отражающейся в стратиграфической летописи, для построения и уточнения временных шкал. Важнейшими факторами, влияющими на условия осадконакопления, являются колебания климата, в том числе, связанные с долгопериодическими отклонениями инсоляции – астрономическими циклами Миланковича. Циклы Миланковича отличаются определенной длительностью и обуславливаются изменениями эксцентриситета земной орбиты (400 и 100 тыс. лет), наклона земной оси относительно эклиптики (41 тыс. лет) и прецессии (19, 22 и 24 тыс. лет). Подобный вид цикличности, позволяющий рассчитывать скорости осадконакопления и проводить датирование пород с точностью до 20 тыс. лет [2], можно выявлять как в толщах ритмичного, так и монотонного строения. Для установления астрономической периодичности могут быть использованы самые различные геологические данные, к числу которых, прежде всего, относятся петромагнитные характеристики пород. Полученный фактический материал обрабатывается математическими методами для определения наиболее значимых и достоверных статистических параметров. Для выявления астрономических циклов применяются спектральный анализ с построением Lomb-Scargle и REDFIT периодограмм, а также программа AnalySeries. Результаты сопоставляются с глобальной изменчивостью солнечной радиации, достигающей поверхности Земли, рассчитанной во времени. При интерпретации полученных данных необходимо учитывать особенности литологического строения отложений, такие как наличие перерывов в разрезе, изменчивость скоростей осадконакопления, проявление биотурбации и др. Глубоководные глинистые отложения монотонного строения являются одними из приоритетных объектов для циклостратиграфических исследований. В настоящее время существует большое количество зарубежных публикаций по геохронологии толщ, основанных на результатах изучения астрономической цикличности. В отечественной геологии работы подобного рода крайне редки. Имеются данные об исследовании высокоточными методами циклостратиграфии миоценовых отложений Керченско-Таманского прогиба, мел-палеогеновых толщ Русской плиты и Крыма.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 17-05-01085.

Литература:

1. *Fischer A.G., de Boer P.L., Premoli Silva, I.* Cyclostratigraphy. In: *Cretaceous, Resources, Events and Rhythms*, Eds: R.N. Ginsburg and B. Beaudoin. Kluwer, Dordrecht, 1990, 72–139.
2. *Hinnov L.A., Ogg J.G.* Cyclostratigraphy and the Astronomical Time Scale // *Stratigraphy*. V.4. 2-3. 2007. P. 239.