

Изотопно-геохимическая характеристика карбонатных экзотических глыб в Симферопольском меланже как ключ к их происхождению

Научный руководитель – Кузнецов Антон Борисович

Чеботарева Виктория Александровна

Студент (магистр)

Санкт-Петербургский государственный университет, Институт наук о Земле,
Санкт-Петербург, Россия

E-mail: vika.chebotaryowa@yandex.ru

Древнейшие отложения на территории Крымского полуострова представлены палеозойскими карбонатными экзотическими глыбами. Вмещающими породами для экзотических глыб является Симферопольский меланж триас-юрского возраста.

Карбонатные глыбы изучаются уже на протяжении века, и до сих пор интересовали в основном палеонтологов. Для оценки возраста их образования использовались исключительно методы биостратиграфии. Литолого-палеонтологическое изучение было проведено достаточно давно, и в публикациях редко можно встретить фотографии находок, по которым определяли возраст пород. Поэтому в нашей работе впервые использован метод Sr-изотопной хемотратиграфии (SIS) как средство оценки возраста осадочных карбонатных пород на иной методической основе [1].

Крупнейшей и самой известной из палеозойских экзотических глыб является Симферопольская глыба. Впервые о ней упомянул К.К.Фохт ещё в 1901 году. Позже изучением литолого-минералогических и палеонтологических особенностей глыбы и вмещающих пород занимались О.Г. Туманская, А.Д. Миклухо-Маклай, М.В. Муратов, Г.В. Котляр, Г.Н. Амеличев, Э.В. Мычко и другие исследователи. Литолого-петрографическое изучение пород показало, что они имеют осадочное происхождение в мелководно-морских обстановках. Изучение минерального состава, в том числе количества доломитовой составляющей, привело к выводу о низкой степени диагенетических преобразований пород. Следует отметить, что породы не метаморфизованы, а вторичные изменения проявлены слабо и представлены выщелачиванием и перекристаллизацией зерен кальцита. Содержания Fe (170-470 мкг/г) и Mn (30-40 мкг/г) очень низкие, а умеренные Sr (160-330 мкг/г), что свойственно морским известнякам. Среднее отношение $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ в известняках равно $0.7075+0.0001$. Сравнение с кривой вариаций изотопного состава Sr в океане позднего палеозоя показывает, что породы соответствуют артинскому ярусу пермского периода.

Возраст найденных в глыбе фораминифер был определен как кубергандинский и раннемидийский [2], что примерно соответствует роудскому и кэпитенскому ярусам МСШ, или уфимскому и уржумскому ярусам по ОСШ. Полученная в нашей работе оценка возраста на основе метода SIS предполагает, что Симферопольская глыба действительно имеет пермский возраст, но сложена породами артинского яруса.

Источники и литература

- 1) Кузнецов А.Б., Семихатов М.А., Горохов И.М. Стронциевая изотопная хемотратиграфия: основы метода и его современное состояние // Стратиграфия. Геологическая корреляция. 2018. Т. 26. № 4. С. 3-23.
- 2) Kotlyar G.V., Baud A., Pronina G.P. et al. Permian and Triassic exotic limestone blocks of the Crimea // Geodiversitas. 1999. V. 21. № 3. P. 299–323.