

Палеогеографические условия формирования аптских глин Балаклавской котловины по геохимическим и литологическим исследованиям

Научный руководитель – Лысенко Виталий Иванович

Меренкова Софья Ивановна

Студент (бакалавр)

Филиал МГУ имени М.В.Ломоносова в г. Севастополе, Факультет естественных наук,

Кафедра геоэкологии, Севастополь, Россия

E-mail: koshelevasof@mail.ru

Аптские глинистые аргиллиты с угловым несогласием залегают на верхнеюрских известняках и имеют падением под углом 12° - 30° на север [1]. По литологическому составу выделяются два горизонта: нижний с зеленовато-серыми глинами с прослоями песчаников и конгломератов; и верхний, представленный буровато-серыми глинистыми аргиллитами. В верхней части встречаются как прослои песчаников и гравеллитов, так и плоских вытянутых конкреций сидерита. В конкрециях сидерита отмечаются прожилки антраконита и кальцита. Прослои песчаников и конгломератов имеют линзовидное строение (до 0,15м) и повторяются через 1,5 - 2 м. Имеют протяженность около 5 м.

По результатам анализов, для всего комплекса пород установлены повышенные содержания Ni, Co, Fe, Mn, Pb, Cu, Zn. Возможно, повышенные значения содержаний этих металлов указывают на присутствие среди источников формирования основных (или, с меньшей вероятностью, кислых) пород. Наблюдается относительно высокая корреляция между Fe и соединениями кальция, что указывает на карбонатизацию глинистых отложений. Органический углерод находится в диапазоне 0,5%-1% доказывает, что формирование происходило на незначительном удалении от береговой линии. Фиксируются относительно высокие доли CaCO_3 и CaO в сочетании с низким содержанием MgO (0,2-1%) и MgCO_3 (0,4-2,5%). По степени радиоактивности (природных радионуклидов) данные глины относятся к породам повышенной активности и низкой радиоактивности по техногенному Cs^{137} . Полимиктовые конгломераты, встречающиеся как отдельными линзами, так и в сочетании с песчаниками, отличаются по размеру и степени окатанности включений. По литологическому составу конгломераты представлены: кварцем, известняком, песчаниками, обломками эффузивов. Степень окатанности хорошая, что, возможно, связано с переотложением в результате размыва толщ барремского яруса, о чем свидетельствует их сродство отложениям баррема близ г.Госфорта. Цемент преимущественно карбонатный. Возможно, что несколько южнее находилась вулканическая зона, оказавшая свое влияние на формирование конкреции карбонатистого железа.

Таким образом, можно предположить, что: 1. относительно высокие значения отношения Fe/Mn (в основном >40) [2], повышенные концентрации Ni, Cu и Pb, возможно, указывают на прибрежно-морские обстановки формирования, а каолинито-гидрослюдистый состав глин, присутствие обломков угля, карбонатность, высокие содержания Cu и Pb [2] в сочетании с низким процентом содержания MgO позволяет предположить существование гумидного (или переходного, ближе к гумидному) климата на водосборной суше. 2. Состав конгломератов и видовой состав обнаруженной в них фауны (белемнитов) позволяют предполагать, что образование происходило в результате размыва более древних нижнемеловых толщ.

Источники и литература

- 1) Геология СССР. Том VIII. Крым. Полезные ископаемые. М., «Недра», 1974.-137-139 с.

- 2) Юдович Я.Е., Кетрис М.П. Геохимические индикатор литогенеза (литологическая геохимия). – Сыктывкар: Геопринт, 2011.-742 с.