

ВУЛКАНИЗМ КАК ИСТОЧНИК УГЛЕРОДА В БИОСФЕРЕ ЗЕМЛИ И ПРОЦЕСС, ПИТАЮЩИЙ ЖИВОЕ ВЕЩЕСТВО

1. Основным источником углерода в биосфере Земли в течение ее геологической истории служили вулканические газы. Из них главным был углекислый газ. Меньшую роль играли другие соединения углерода, в частности СО и CH_4 .

2. Биосфера и масса органического и живого вещества в ней в течение геологической истории Земли постепенно увеличивались благодаря аккумуляции живыми организмами продуктов эволюции первично вулканической воды и газов. Этот процесс протекал параллельно росту земной коры, гидросферы и атмосферы Земли.

3. Месторождения горючих ископаемых во всех случаях представляют собой один из результатов эволюции первично вулканических воды и углеродсодержащих газов, но имеют двойное происхождение. Часть из них является захороненными остатками живого вещества (каменный уголь, горючие сланцы). Другая часть — вероятно некоторые месторождения нефти — может быть скоплениями углеводородов, возникших в условиях отгонки углеродсодержащих газов и воды из глубинных вулканических очагов, мигрировавших в близповерхностные коллекторы. Э. Б. Чекалюк, исходя из данных термодинамического анализа, считает, что оптимальные условия для образования нефти существ-

72

вуют на глубинах 120—240 км. Интересно то, что эти глубины почти в точности соответствуют глубинам вулканических очагов, если исходить из весьма вероятного предположения, что в геосинклинальных областях вулканические очаги располагаются в сейсмофокальных слоях наклонно падающих вглубь мантии на 650—700 км. Все это делает проблему роли вулканизма в образовании и размещении нефтяных месторождений проблемой первостепенной важности.

