

Секция «Геология, геохимия и разработка месторождений горючих полезных
ископаемых»

**Состав и происхождение углеводородных флюидов зон фокусированной
разгрузки по результатам экспедиции Class@Baikal-2015**

Карамова Гульназ Флусовна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический
факультет, Кафедра геологии и геохимии горючих ископаемых, Москва, Россия

E-mail: gelnaz2111@yandex.ru

В данной работе представлены результаты газо-геохимического исследования углеводородных (УВ) газов донных осадков из очагов разгрузки фокусированных УВ потоков озера Байкал. С помощью изучения зон фокусированной разгрузки мы можем выделить потенциальные нефте-газопроизводящие горизонты, проследить историю флюидоразгрузки в регионе, что важно для поисков месторождений нефти и газа.

В ходе рейса Class@Baikal-2015 были обнаружены зоны распространения факелов в пределах следующих структур.

1) В станциях района Голоустное УВ газ состоит в основном из метана с концентрациями от 34,62 до 9933,94 мкл/л (в станции 62G и 106G, рис.1). Результаты изотопного анализа показали следующие значения -50,96% (для газового гидрата) и -55,44% (станция 106G). Из полученных данных следует, что газ имеет бактериальное происхождение.

2) В пределах изученных станций участка Еловский, УВ газ состоит из 100% метана. В целом, по результатам анализа концентрация метана возрастает с глубиной. Несмотря на то, что в станциях 68G и 69G выявлены наиболее тяжелые по изотопному составу УВ (-46,77% и -50,03%), газ данных станций имеет биогенное происхождение [1].

3) В районе Красного Яра выполнили 27 станций пробоотбора. По молекулярному составу газ полностью представлен метаном (Рис. 2). Наибольшая его концентрация (14457,3 мкл/л) отмечена в осадках станции 146G. По изотопному анализу в станциях 82G, 87G зафиксировали наиболее тяжелые УВ (-45% и -43,16%). Можно предположить, что здесь газ термогенного происхождения, а в остальных станциях газ имеет биогенный тип [1].

4) В пределах структуры Санкт-Петербург выяснили, что УВ газ состоит из метана с концентрациями от 63,4 мкл/л до 13684,6 мкл/л (в станции 126G и 125G). Изотопный состав (-51,43% (станция 108G) до -59,08% (станция 123G)) говорит о бактериальном типе газа.

Было выяснено, что большая часть изученного газа имеет биогенное происхождение и формируется в придонном слое осадка. Также были обнаружены газы термогенного происхождения, что может свидетельствовать об активных тектонических движениях региона, с которыми связана миграция глубинных флюидов.

Источники и литература

- 1) 1. Калмычков Г.В., Егоров А.В., академик Кузьмин М.И., Хлыстов О.М. Генетические типы метана озера Байкал // Доклады академии наук, 2006, Т.411, №5. С.672-675.

Слова благодарности

Выражаю благодарности моему научному руководителю Г. Г. Ахманову за всестороннюю поддержку, руководителю экспедиции О.М. Хлыстову, О. Н. Видищевой за помощь при написании работы и сотрудникам кафедры Геологии и геохимии горючих ископаемых.

Иллюстрации

Молекулярный состав газа

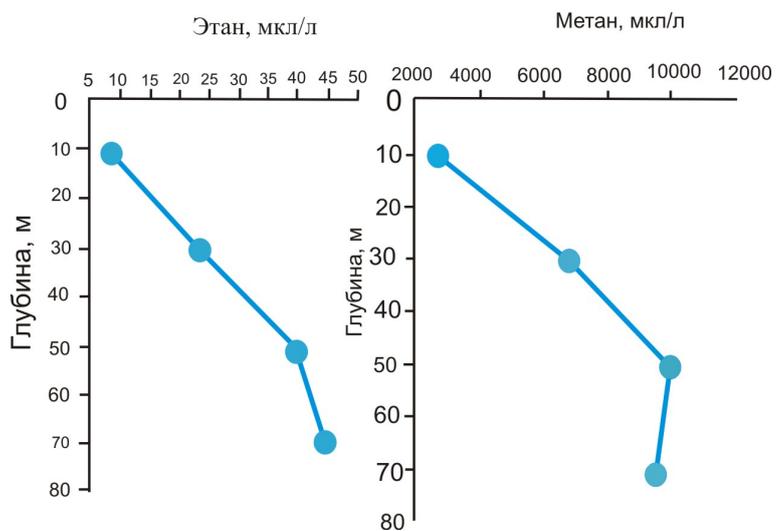


Рис. 1. Распределение концентрации метана и этана с глубиной для станции 106G структуры Голоустное.



Рис. 2. Распределение концентрации метана с глубиной для станции 084G структуры Красный Яр.