

Зоны фокусированной и рассеянной разгрузки углеводородных газов северо-восточной части Баренцева моря

Научный руководитель – Полудеткина Елена Николаевна

Егошина Евгения Денисовна

Студент (магистр)

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

E-mail: ksa_100@bk.ru

Баренцевоморский шельф представляет собой часть Баренцево-Карской окраинно-материковой плиты и занимает западную часть Арктического шельфа. Мощный осадочный бассейн, который формируется в условиях пассивной континентальной окраины, создает весьма благоприятные условия для формирования залежей углеводорода.

Научно-исследовательская экспедиция ТТН-19 (АНС-48) проходила в северо-восточной части. Одной из целей рейса являлось геолого-геохимическое картирование. В частности, проведение газогеохимической съемки на всех детально исследуемых полигонах.

Результатом работы стало определение «фоновой» концентрации метана, то есть количество этого газа в рассеянной форме, которое составляет 1-5 ppm. При этом зависимости концентрации метана от глубины интервала отбора (из одного керна) не выявляется. При микробиальной активности значения повышены в верхней части разреза.

По геофизическим данным были выявлены потенциальные зоны фокусированной разгрузки углеводородов: определены аномалии типа «яркое пятно», факелы в водной толще, а также донные воронки. Анализ молекулярного состава газа подтвердил предположение: концентрации метана достигали 85 ppm. Распределения углеводородных газов и углекислоты даёт основания полагать термогенное или смешанное происхождение.

В связи с низкими концентрациями УВ в донных илах особое внимание было уделено дополнительным индикаторам углеводородной разгрузки, в том числе повышенным концентрациям неуглеводородных газов, проявлениям биологической активности и особенностям литологии опробованных донных илов.

В пределах района исследований экспедиции ТТН-19 определены участки с фоновыми концентрациями метана в донных отложениях и зоны фокусированной разгрузки - полигоны Байкал, ПОП-Марки, Туннель, Суп.

Установлено, что зоны фокусированной разгрузки, определяемые газогеохимическими исследованиями донных илов, ассоциированы (в большинстве случаев) с различными аномалиями на данных сейсмоакустического профилирования. Предварительно предположена термогенная природа разгружающего газа.

Благодарность. Авторы выражают глубокую признательность организаторам экспедиции ТТН-19, а также Министерству Науки и Высшего Образования Российской Федерации за поддержку программы «Обучение-через-исследования»