

Модели зон фокусированной разгрузки Баренцево-Карского региона по данным геолого-геофизических и геохимических исследований экспедиций TTR-19, TTR-20, TTR-21

Научный руководитель – Полудеткина Елена Николаевна

Басова Е.Д.¹, Хузиахметова П.Р.², Соколова Т.Ю.³, Юмашева А.К.⁴

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геологии и геохимии горючих ископаемых, Москва, Россия, *E-mail: ksa_100@bk.ru*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Москва, Россия, *E-mail: polina.xuziaxmetova310@gmail.com*; 3 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия, *E-mail: TaniaSokolova08@yandex.ru*; 4 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Высшая школа инновационного бизнеса, Москва, Россия, *E-mail: anastasiayumasheva@yandex.ru*

Северная часть Баренцева моря. Для данного района исследований характерно площадное распространение моренного комплекса в верхней части осадочного чехла, препятствующего флюидоразгрузке. Как следствие, в придонном осадке наблюдаются очень низкие концентрации метана (в пределах 5 ppm), гомологи не обнаружены. Однако, обнаружен ряд структур, на которых фиксировались аномалии, выраженные в повышенных концентрациях метана в придонных осадках (до 60 ppm), изотопным составом углерода метана до -26,11‰ VPDB и присутствием гомологов до бутана. Повышенные значения связаны с осадками, отобранными в пределах туннельной долины, приуроченной к крупному тектоническому нарушению, к предположительным «кратерам взрыва» газовых гидратов, бороздам айсбергового выпахивания, а также в покмарках.

Северо-Восточная часть Карского моря. Характеризуется значительно большей концентрацией метана в осадке: фоновые концентрации составляют около 15 ppm, аномальные значения достигают первых сотен ppm (до 730), обнаружены гомологи до пентана, изотопный состав до -26,79‰ VPDB. Изучены 5 полигонов в разных структурно-тектонических зонах. Отмечается как площадная, так и фокусированная разгрузка флюида.

В пределах полигона **Kasania (Центрально-Карский Желоб)** отмечается мощная толща мезо-кайнозойских отложений, внутри которой, предположительно, происходит генерация УВ в верхней части разреза в зоне ПК (от -60,45‰ до -81,58‰ VPDB). Полигоны **Clione (Обь-Енисейская ступень)** и **Limacina (восточная часть Центрально-Карского желоба)** характеризуются площадной флюидоразгрузкой с низкими концентрациями УВ, что связывается с глубоким положением потенциальных источников. В **районе поднятия Наливкина** присутствуют отложения плотных голоценовых глин, которые препятствуют свободному выходу УВ на поверхность. В данных зонах отмечается на периферии разгрузка УВ смешанного генезиса (от -50,47‰ до -62,63‰ VPDB). В зоне сочленения **Северо-Сибирского порога и Центрально-Карского поднятия** фундамент залегает близко к поверхности (мощность осадочного чехла достигает 2 км). По зонам разуплотнения происходит активная фокусированная разгрузка термогенного флюида, представленная многочисленными покмарками, газовыми фронтами в толще и метановыми сипами.

Таким образом, в данной работе раскрывается влияние на строение зон разгрузки таких факторов как (1) тектонический (наличие зон разуплотнения), (2) седиментологический (формирование перекрывающих мезозой-кайнозойских толщ, представляющих собой (а) флюидоупор для нижележащих, (б) новую УВ систему, источник для генерации УВ

биогенного генезиса), (3) ледниковый (присутствие перекрывающих моренных комплексов, либо голоценовых осадков большой мощности и (4) наличие в прошлом и перемещение ледниковых покровов в Арктическом регионе.