

Перспективы газогидратоносности Восточно-Арктического шельфа

Научный руководитель – Габдуллин Руслан Рустемович

Шишков Владимир Олегович

Выпускник (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Высшая школа
инновационного бизнеса (факультет), Москва, Россия

E-mail: sheeby1@mail.ru

Объектом исследования при написании работы стал процесс формирования газовых гидратов. Предметом исследования работы послужило изучение механизмов формирования газовых гидратов в пределах Восточно-Арктического шельфа России. В данной работе рассматривается возможность формирования газовых гидратов в пределах Восточно-Арктического шельфа России и предполагаемое содержание в них метана. На основе данных о тектоническом районировании и термобарических условиях шельфа, а также о содержании метана в донных отложениях, были выделены перспективные на гидраты структуры и смоделированы их зоны стабильности в программах Hydrate prediction program и Excel, выдвинуты несколько предположений о возможности существования скоплений газовых гидратов, построена карта их предполагаемого залегания, рассчитаны перспективные площади и выход метана из гидратов. Областью применения работы может послужить добыча газа из гидратов в будущем при укреплении их в качестве потенциального углеводородного сырья и решение экологических проблем, связанных с эмиссией метана в Арктике.

Одним из приоритетных стратегических направлений нефтегазового комплекса Российской Федерации является энергетическое развитие Восточной Сибири и Дальнего Востока на суше и море и наращение углеводородных запасов за счет еще малоизученного арктического шельфа морей Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского. Так, на данный момент компания «Роснефть» уже владеет девятью лицензионными участками на шельфе Восточной Арктики, был выполнен большой объем геологоразведочных работ, предварительно подсчитаны извлекаемые ресурсы углеводородов, составляющие порядка 15,8 млрд. т. н. э. (по данным компании на официальном сайте). Несмотря на это, Восточная Арктика по-прежнему остается одним из наименее изученных и наиболее труднодоступных регионов России.

С другой стороны, в последнее время существует определенный мировой интерес к природным газовым гидратам благодаря открытию их крупных скоплений, главным образом под морским дном вдоль внешних континентальных окраин Мирового океана, а также в регионах Арктики. По текущим оценкам количество природного газа в газогидратах мира на несколько порядков больше, чем остающиеся извлекаемые ресурсы традиционного природного газа, так что с определенной долей уверенности можно сказать, что газовые гидраты могут рассматриваться как потенциальные ресурсы энергетического сырья и в будущем стать важным объектом поиска, разведки и добычи. Помимо перспектив в топливном плане, интерес вызывает роль газовых гидратов в парниковом эффекте, как возможный источник поступления метана в атмосферу. Также стоит учитывать их осложняющий фактор при освоении морских природных ресурсов.

Источники и литература

- 1) Андиева Т.А. Тектоническая позиция и основные структуры моря Лаптевых // Нефтегазовая геология. Теория и практика, 2008. т.3 - №1.
- 2) Виноградов В.А., Гусев Е.А., Лопатин Б.Г. Возраст и структура осадочного чехла Восточно-Арктического шельфа России // Геолого-геофизические характеристики литосферы Арктического региона. СПб.: ВНИИОкеангеология, 2004. Вып. 5, С. 202-212.
- 3) Макогон Ю.Ф. Природные газовые гидраты: распространение, модели образования, ресурсы // Российский Химический Журнал. (Журнал Российского Химического Общества им. Д.И. Менделеева), 2003. т. XLVII. №3. С. 70-79.
- 4) Дзюба А.В., Зекцер И.С. Изменения субмаринного подземного стока как возможная причина разрушения морских метаногидратов в Арктике // Водные ресурсы, 2013. т. 40. №1. С. 83-94.