

Особенности интерпретации морских геотермических данных для районов с выявленной изменчивостью придонных температур на примере трога Орла (Баренцево море)

Сухих Елена Александровна

Аспирант

Российский университет дружбы народов, Экологический факультет, Москва, Россия

E-mail: sukhikh_ea@mail.ru

В ходе геотермических работ в 25-ом (2007 г.) и 27-ом (2010 г.) рейсах НИС «Академик Николай Страхов» была выявлена значительная положительная аномалия плотности донного теплового потока (ТП) в трого Орла (северная часть Баренцева моря) [2]. На примере группы геотермических станций в северной части трого с диапазоном значений ТП 407-484 мВт/м² проведен анализ качества геотермических данных. Также учтены вариации термического состояния придонного горизонта в районе исследований [4, 5], находящегося под влиянием Фрамской ветви атлантических водных масс, которая обладает значительной температурной изменчивостью, как сезонной, так и межгодовой [3], и поступает в трого Баренцево-Карского региона с севера в ходе своего вдольсклонового движения в Арктическом бассейне [1].

При использовании внутригодового хода придонных температур в качестве условия на верхней границе и при заданном постоянном эндогенном потоке на нижней границе моделирования распределения температуры в осадках по времени, установлено, что вклад температурных колебаний на границе вода-дно в наблюдаемые величины донного ТП составил 30-37%. Величины собственно эндогенного ТП для исследуемой группы геотермических станций варьируются в пределах 250-330 мВт/м², что также является крайне высоким показателем для Баренцева моря при фоновых значениях около 50 мВт/м² и свидетельствует о неотектонических процессах в районе трого.

Источники и литература

- 1) Ivanov V., Holfort J., Hansen E. Expedition to the western Nansen Basin aboard R/V Lance in September 2005. // Report of the NABOS/CABOS 2005 expedition activities in the Arctic Ocean. IARC, University of Alaska Fairbanks, 2005. P. 83-94.
- 2) Khutorskoi M.D., Leonov Yu.G., Ermakov A.V. et al. Abnormal Heat Flow and the Trough's Nature in the Northern Svalbard Plate. // Doklady Earth Sciences. 2009. Vol. 424. №. 1. P. 29-35.
- 3) Lind S., Ingvaldsen R.B. Variability and impacts of Atlantic Water entering the Barents Sea from the north // Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers. 2012. Vol. 62. P. 70-88.
- 4) Data Publisher for Earth & Environmental Science: <https://www.pangaea.de>
- 5) Nansen and Amundsen Basins Observational System: <http://nabos.iarc.uaf.edu/data/>