

Морфология грязевого вулкана Большой (оз. Байкал) по данным картирования с акустическим профилографом

Научный руководитель – Ахманов Григорий Георгиевич

Василевская Яна Алексеевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра сейсмометрии и геоакустики, Москва, Россия

E-mail: ya_vasilevskaya@mail.ru

Василевская Я.А.¹, Соловьева М.А.¹, Буланова И.А.¹, Хлыстов О.М.²

1 - МГУ им.М.В. Ломоносова, Москва, 2 - ЛИИ СО РАН, Иркутск

Озеро Байкал - уникальная природная лаборатория для изучения целого ряда сложнейших и интереснейших геологических процессов. В самом начале XXI века на дне котловин озера установлено развитие грязевого вулканизма [2]. К настоящему времени доказанных грязевулканических структур - более 20. Большинство из них обладает уникальными характеристиками, в частности морфологическими, и на сегодняшний день еще недостаточно изучены. Вероятно, самый сложнопостроенный грязевой вулкан был обнаружен в северо-восточной части Южной впадины Байкала в 1999 г. в ходе совместной российско-бельгийской геофизической экспедиции в рамках проекта INTAS [3]. Грязевулканическая природа структуры установлена в 2003 г., когда было выполнено донное геологическое опробование и обнаружена грязевулканическая брекчия [2]. Структура получила название грязевой вулкан Большой.

Грязевой вулкан Большой интенсивно изучался в ходе 2-й, 3-й и 4-й экспедиций Международного проекта Class@Baikal, организованного МГУ имени М.В. Ломоносова и ЛИИ СО РАН [1]. Всего в районе структуры было выполнено 15 профилей с акустическим набортным профилографом Knudsen, общей длиной 66 километров, и 23 станции донного пробоотбора ударными трубками длиной 3 и 5 метров. Плотная сетка профилей позволила впервые уверенно оконтурить участок, затронутый грязевулканической активностью, и приступить к изучению деталей морфологии этой геологической постройки. Впервые описаны акустические фации, отмечающиеся вокруг и в пределах структуры грязевого вулкана, и выполнена их типизация. Проанализировано возможное пространственное распространение выделенных типов фаций, построены морфо-фациальные карты-схемы.

Впервые на фактическом материале показаны сложная зональная морфология и строение приповерхностной части грязевого вулкана Большой, продемонстрирована асимметричность его структуры. Построенные карты легли в основу анализа истории грязевых извержений и выделения более активных и «потухших» в настоящее время зон вулкана.

Источники и литература

- 1) Ахманов Г.Г., Хлыстов О.М., Поорт Дж, Токарев М.Ю., Проект TTR-Class@Baikal: итоги 4-х лет «Обучения-через-исследования» на озере Байкал // Труды VI Международной научно-практической конференции “Морские исследования и образование (MARESEDU-2017)”, Тверь, с. 221-224.
- 2) Хлыстов О.М. (2006) Новые находки газовых гидратов в донных осадках озера Байкал // Геология и Геофизика. 2006, Т. 47, № 8, с. 979-981.
- 3) Van Rensbergen P., De Batist M., Klerkx J., Hus R., Poort J., Vanneste M., Granin N., Khlystov O., Krinitsky P. (2002) Sublacustrine mud volcanoes and methane seeps caused by dissociation of gas hydrates in Lake Baikal. // Geology. 2002, v. 30, № 7, pp. 631-634.