

Секция «Морские геолого-геофизические исследования»

Гравитационные процессы на склоне Кукуйской гряды в средней котловине озера Байкал по данным сейсмоакустических методов

Соловьева Марина Андреевна

Студент (магистр)

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

E-mail: marina-sol@yandex.ru

В 2009 году в результате исследования дна многолучевым эхолотом было выделено крупное оползневое тело на северо-западном склоне подводной возвышенности – Кукуйской гряды. Она расположена на авандельте реки Селенги, самой крупной из впадающих в Байкал рек. Интенсивное осадконакопление в районе её дельты способствует активному развитию литодинамических процессов в средней котловине озера.

В июле 2014 года была организована международная студенческая веб-экспедиция TTR-Class@Baikal-2014, одной из задач которой являлось детальное изучение склона Кукуйской гряды. В ходе этой экспедиции автором были получены новые сейсмоакустические данные.

В данной работе проводится обобщённая интерпретация данных непрерывного сейсмоакустического профилирования различных лет, в том числе упомянутых работ в 2014 году, в результате которой было изучено геологическое строение Кукуйской гряды и существенно уточнена структура оползневого склона. На сейсмопрофилях в верхних 200 метрах разреза были выделены три комплекса отложений с разной степенью деформации слоёв. В пределах комплексов показаны различные оползневые структуры, выделенные по характеру волновой картины сейсмической записи. В итоге было выявлено, что оползневые процессы широко распространены на изучаемой территории и разнообразны по характеру проявления и возрасту. Интерпретация сейсмических разрезов позволила приблизительно восстановить историю формирования оползневого склона в четвертичном периоде и составить схему распределения структур, сформированных гравитационными процессами.

Современные оползневые процессы в большинстве случаев выражаются незначительной деформацией структуры верхней части разреза и широко развиты в пределах склона гряды. Палеоползны представляют собой небольшие одиночные тела, погребённые под толщей слоистых недеформированных отложений. Такое различие в проявлении древних и современных оползаний свидетельствует о смене характера гравитационных процессов, которая, предположительно, может быть связана с изменением скорости осадконакопления и состава отложений во время ледниковых эпох, а также с колебаниями уровня воды в озере. Также, в работе была предпринята попытка связать интенсивность подводных гравитационных процессов с неотектоникой Байкальской рифтовой зоны.

Слова благодарности

Автор выражает благодарность Старовойтову А.В. за чуткое научное руководство, Хлыстову О.М. за предоставленные материалы, Ахманову Г.Г. за научные консультации, а также капитану и команде научно-исследовательского судна "Г.Ю. Верещагин".