

Особенности четвертичного осадконакопления глубоководной осадочной системы Хурай в центральной котловине озера Байкал

Научный руководитель – Ахманов Григорий Георгиевич

Соловьева Марина Андреевна

Выпускник (магистр)

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

E-mail: marina-sol@yandex.ru

Исследование глубоководных осадочных систем приобретает актуальность в связи с устремлением интересов нефтяной индустрии к подножиям континентальных склонов, где за последние десятилетия были открыты многочисленные месторождения углеводородов, значительная часть которых представляет собой осадочные системы сложного строения. Накопление знаний о строении и эволюции современных аналогов осадочных систем повысит качество интерпретации геолого-геофизических данных при исследованиях углеводородных коллекторов подобного типа.

В 2014 году в рамках международной экспедиции Class@Baikal исследовался район к югу от острова Ольхон. Полученные геологические материалы показали наличие отложений турбидитовых потоков, а геофизические данные позволили проследить сеть каналов на дне озера. По комплексу геолого-геофизических исследований был сделан вывод об обнаружении глубоководной осадочной системы, получившей название Хурай по предполагаемому основному источнику сноса - пади Хурай-Хылзын на южном берегу о. Ольхон.

Первые же исследования в 2014 году показали, что строение осадочной системы Хурай уникально, не вписывающееся в рамки классической модели. Основной особенностью является наличие каньона в дистальной части системы, помимо врезов на континентальном склоне. Исследования системы продолжились в экспедициях Class@Baikal в 2015-2017 годах. Основными результатами работ является построение карты-схемы каналов и определение уникальных характеристик системы. Установлено, что русла осадочной системы характеризуются слабым меандрированием и многочисленными разветвлениями и слияниями. Изменяющаяся морфология системы, вероятно, определяется активными неотектоническими процессами.

Исследование характеристик турбидитовых потоков (мощность, гранулометрический состав, степень выраженности градационной слоистости, положение в разрезе) показало, что активность русел изменялась в течение времени. Проведена реконструкция эволюции осадочной системы, демонстрирующая последовательность активизации путей перемещения терригенного вещества.

Последние работы были направлены на исследование лопастей конуса выноса и поиск источника сноса терригенного материала. В результате исследования дистальной части системы были обнаружены предположительно погребённые лопасти конусов выноса до глубин более 50 м. Этот факт позволяет сделать вывод об активном развитии системы, по крайней мере, последние 70 тысяч лет. Основным источником сноса, вероятно, являлась река Селенга. Современная активность системы существенно ниже.