

Литологическая характеристика отложений подводного каньона Харауз озера Байкал

Научный руководитель – Немченко Нина Валерьевна

Иванова Екатерина Сергеевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра литологии и морской геологии, Москва, Россия

E-mail: catya.ivanova@mail.ru

Проект «TTR-Class@Baikal» возник в составе многолетней международной научно-образовательной программы «Floating University: Training-through-Research» и базируется на принципе «обучение через исследование». Геолого-геофизические исследования проекта «TTR-Class@Baikal» проводятся с 2014 года, и с этого же года в его рамках начинается систематическое исследование интереснейшего природного объекта - глубоководной осадочной системы Хурай [Соловьева и др., 2018]. В рамках данной работы изучалось самое начало глубоководной системы, подводного конуса выноса реки Селенги (Каньон Харауз). Исследовалась колонка TTR - BL22-532G, отобранная в летней экспедиции Class@Baikal-2022 в центральной части каньона, длиной 182 см, взятая с глубины 1031,7 м.

Вещественный состав различных литотипов осадка был изучен на основании макрокопического описания колонки и исследований под поляризационным микроскопом смерслайдов, в которых оценивались качественные характеристики осадка. Также изучался состав тяжелой и легкой фракций отложений.

Разрез представлен в верхней части диатомовым и алевро-диатомовым илом с прослоями гидротроилита, далее, через постепенный переход сменяющийся средне-, мелко-, тонкозернистыми песками и алевро-глинистым илом, также с включениями песка тонко-мелкозернистого, с пятнами, линзами гидротроилита.

Минеральный состав изучался на рентгеновском дифрактометре RIGAKU MINIFLEX 600 для валового образца и для глинистой фракции. Состав отложений преимущественно кварц-полевошпатовый, с подчиненным количеством гидрослюда и смектита. В осадках присутствует в малых количествах роговая обманка, хлорит и пирит.

Минеральный состав тяжелой фракции аллювия каньона Харауз характеризуется наличием широкого спектра минералов по устойчивости. Неустойчивые минералы (биотит, роговая обманка, авгит) составляют 35%, умеренно-устойчивые (ставролит, эпидот, гиперстен, апатит) - 17%, устойчивые минералы (кианит, ильменит, сфен, магнетит, алмадин) - 42% и высокоустойчивые (циркон, турмалин) 12%. Среди тяжелой фракции преобладают зерна роговой обманки (28%), рудных минералов: магнетита и ильменита (8 %и 10% соответственно). Минеральный состав отложений русел обуславливается петрографическим составом области сноса, происходящего из реки Селенги, в области питания которой преимущественно развиты массивы гранитоидов.

Источники и литература

- 1) Соловьева М.А., Ахманов Г.Г., Хлыстов О.М., Почевалова А.В., Ченский А.Г., Токарев М.Ю. Результаты комплексирования геологических и геофизических методов исследования глубоководной осадочной системы Хурай (оз.Байкал) // Процессы в геосредах. – Изд-во ООО «Кватернион». – 2018. - № 17. – С.187-188