

Георадиолокационные исследования озера Водопроводное вблизи ББС МГУ

Научный руководитель – Старовойтов Анатолий Васильевич

Валиуллина Ксения Зиннуровна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия
E-mail: v.kseniya.z@bk.ru

Основной задачей геофизических исследований на акватории озера Водопроводное вблизи Беломорской биологической станции МГУ (ББС МГУ), расположенной на полуострове Киндо (рис. 1) являлось изучение разреза осадочных пород для восстановления истории развития района. Работы выполнялись методом георадиолокации.

При исследованиях использовались георадар серии «Зонд 12е» производства фирмы Radar Inc., г. Рига и экранированная антенна 300 МГц. Привязка осуществлялась с помощью GPS. Измерения проводились с резиновой лодки без остановки георадара и GPS на концах профилей. Развертка составила 450 нс (приблизительно 9 м). Озеро было полностью покрыто сетью наблюдений: всего было выполнено 17 профилей длиной от 25 до 80 м, 14 из которых северо-западного простирания и 3 поперечных (рис.2).

Обработка данных георадарных наблюдений осуществлялась в программах MATLAB и RadExPro.

Был выполнен скоростной анализ и произведен переход из временного в глубинный масштаб.

Для выделения георадарных комплексов применялась методика, используемая при интерпретации сейсмических данных. По типу волновых картин в разрезе было выделено 4 комплекса: фундамент и осадочная толща (3 комплекса). Для интерпретации полученных результатов, определения литологии и возраста комплексов осадочной толщи, были привлечены данные бурения скважины WSBS-2004-11, расположенной юго-восточнее оз. Водопроводное [1].

В результате работы, выполненной на основании данных георадиолокационной съемки, с хорошей детальностью определено строение осадочных пород в пределах оз. Водопроводное. Разрез примерно соответствует разрезу, полученному ранее в ходе аналогичных работ, выполненных на оз. Верхнее, которое расположено в 300 м юго-западнее [2].

Выражаю благодарность научным руководителям Ошкину А.Н. и Старовойтову А.В. за помощь, оказанную мне при выполнении данной работы.

Источники и литература

- 1) Олюнина О. С., Романенко Ф. А. К вопросу о распространении морских отложений на Карельском берегу Белого моря // Геология морей и океанов: Материалы XVII Международной научной конференции (Школы) по морской геологии. — Т. 1. — ГЕОС Москва, 2007. — С. 257–259.
- 2) Старовойтов А. В., Токарев М. Ю., Марченко А. Л. и др. Возможности георадиолокации при изучении четвертичных отложений в озерах Карелии // Труды Карельского научного центра РАН, 2016, №5. С. 62-75.

Иллюстрации

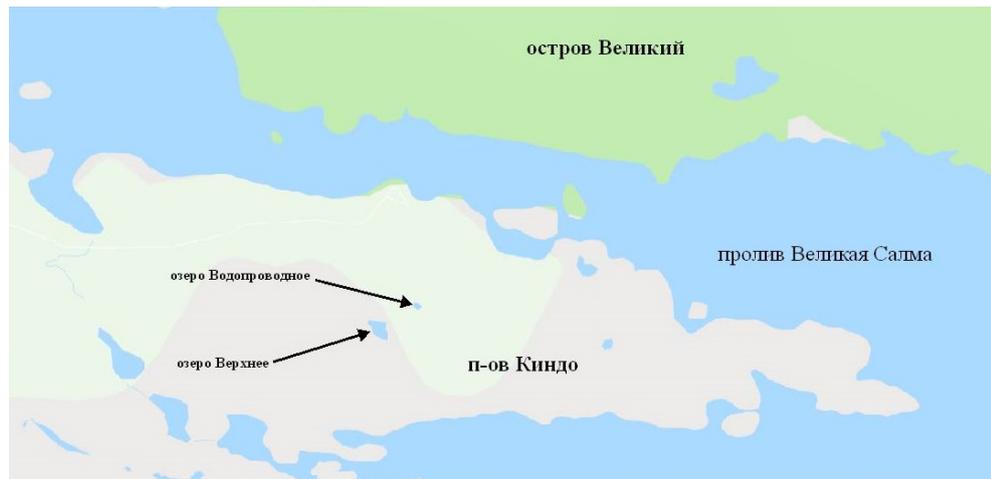


Рис. 1. Схема района исследований

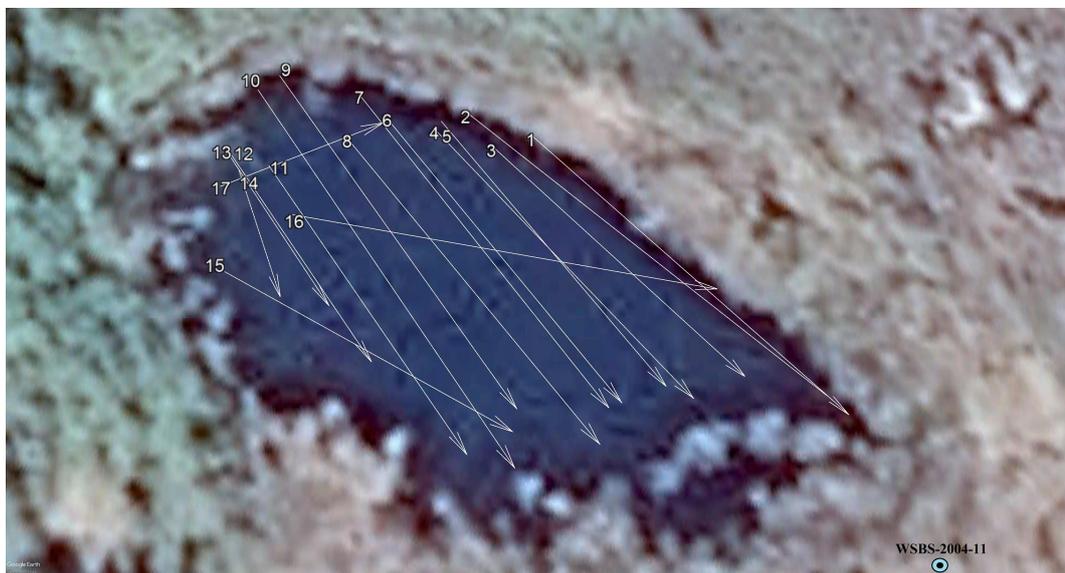


Рис. 2. Схема профилей. Синей точкой обозначено местоположение скважины WSBS-2004-11