

Секция «Геофизические методы исследования Земной коры»

**Реконструкция позднечетвертичной истории реки Свирь с помощью
«георадарной стратиграфии»**

Научный руководитель – Шитов Михаил Вячеславович

Павловская Елена Александровна

Студент (бакалавр)

Санкт-Петербургский государственный университет, Институт наук о Земле,
Санкт-Петербург, Россия

E-mail: pavlovskaia.elena@gmail.com

Позднечетвертичная история р. Свирь связана с такими событиями, как прорыв вод из Онежского приледникового озера в ладожский плес Балтийского ледникового озера, формирование речной сети, трансгрессии и регрессии ладожских палеобассейнов [1, 2]. Целью исследования являлось установление геологического строения берегового вала, перегораживающего Лахтинский залив, и погребенного под ним древнего русла Свири. В работе впервые применен комплекс геолого-геофизических методов для установления закономерностей строения и истории формирования голоценовой толщи в условиях трансгрессивно-регрессивных перемещений береговой линии крупнейшего озера европейской части России и врезания речных русел. Геологические работы были проведены в 2012-13 гг (А.А. Потапович). Геофизические работы проводились в 2015-17 гг под руководством В.И. Кашкевича и П.А. Рязанцева в рамках научно-исследовательской практики по четвертичной геологии Института наук о Земле СПбГУ (руководитель М.В. Шитов). Георадиолокационные исследования обеспечили высокую детальность и крайне высокую глубинность - до 25 м. Применялся георадар «ОКО-2» (антенна АБ-150), данные обрабатывались в программе GeoScan32. На основе анализа волновой георадиолокационной картины выявлен ряд характерных образов, которые можно соотнести с последовательностью геологических тел, фиксирующих определенные палеогидрологические события, что позволяет, по аналогии с сейсмо-, говорить о георадарной стратиграфии [3]. На радарограмме 2015 г (рис. 1) четко выражены два глубоких вреза, больший из которых является погребенным древним руслом Свири - продолжением Лахтинского залива. Было установлено, что в строении изученного объекта принимает участие одна трансгрессивная последовательность отложений, где происходит закономерная смена фаций трансгрессивного заполнения палеорусла Свири на фации берегового вала или косы. В результате георадарных работ 2017 г (рис. 2) была обнаружена система ветвящихся палеорусел. В результате установлено геологическое строение участка, внесен вклад в понимание процессов, повлиявших на позднечетвертичную историю реки Свирь, а также показана возможность применения георадарной стратиграфии для палеореконструкций событий четвертичного периода.

Источники и литература

- 1) Демидов И.Н. О максимальной стадии развития Онежского приледникового озера, изменениях его уровня и гляциоизостатическом поднятии побережий в позднеледниковье // Геология и полезные ископаемые Карелии. Вып. 9. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2006 г. С. 171–178.
- 2) Шитов М.В. Голоценовые трансгрессии Ладожского озера. Автореф. канд. дисс. СПб, 2007. 16 с.
- 3) Neal, A. Ground-penetrating radar and its use in sedimentology: principles, problems and progress // Earth-Science Reviews, 2004. Vol.66. P. 261–330.

Иллюстрации

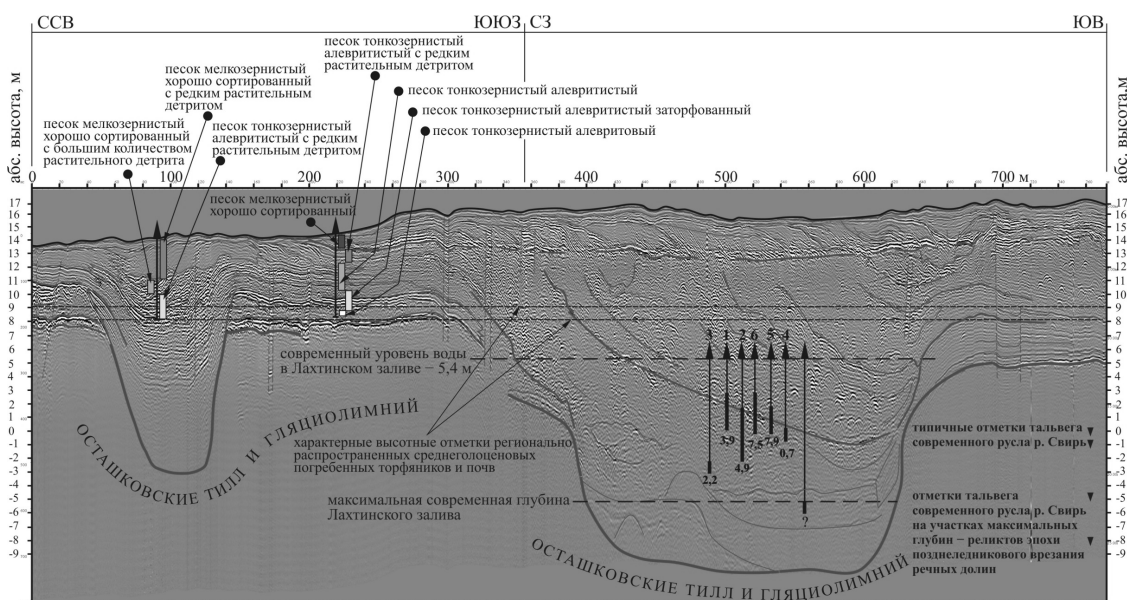


Рис. 1. Геологическая интерпретация георадарного разреза по участку «Лахтинский залив» (2015 г).

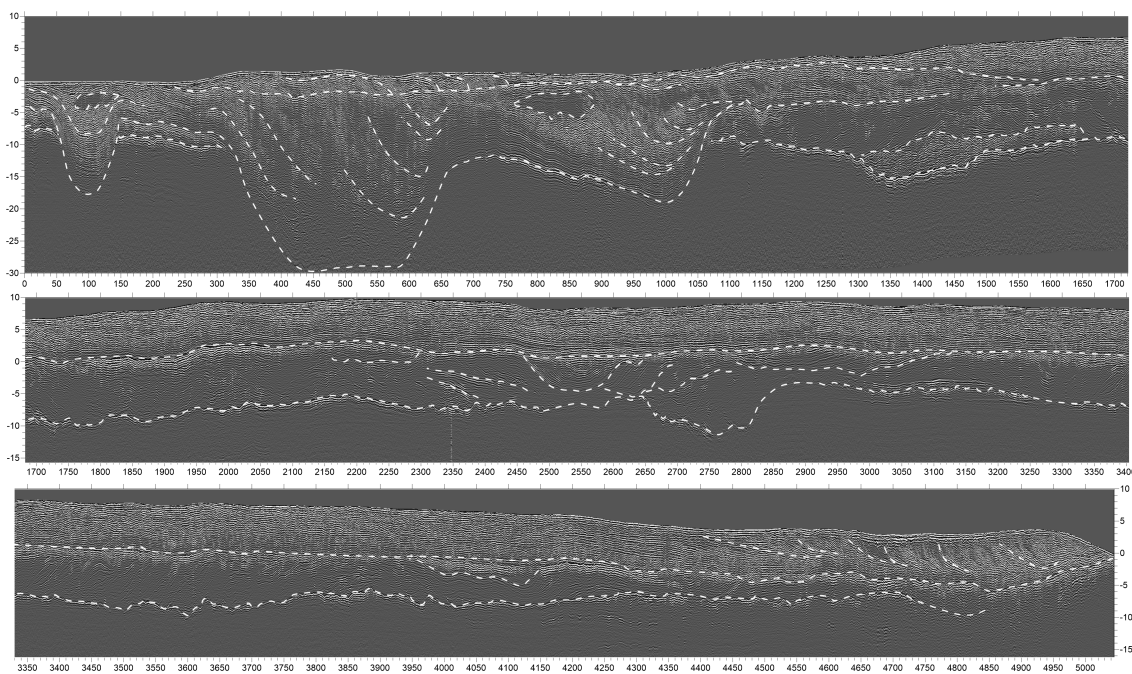


Рис. 2. Георадарный разрез по участку «Лахтинский залив» (2017 г) с нанесенными интерпретационными границами.