

Глубинная геолого-геофизическая модель по профилю Гдов-Торжок

Научный руководитель – Куликов Виктор Александрович

Шагарова Н.М.¹, Ионичева А.П.², Шумлянская А.С.³

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геофизических методов исследований земной коры, Москва, Россия, *E-mail: nataliashagarova@yandex.ru*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геофизических методов исследований земной коры, Москва, Россия, *E-mail: yaroslavtseva.anna@gmail.com*; 3 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геофизических методов исследований земной коры, Москва, Россия, *E-mail: arinashuma2000@gmail.com*

В период с 2023 по 2025 гг. объединенным отрядом Геологического факультета МГУ и Лаборатории МТ исследований Центра геоэлектромагнитных исследований Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН (ЦГЭМИ ИФЗ РАН) были проведены магнитотеллурические измерения в Псковской и Новгородской областях по субширотному профилю GT.

Основная цель исследований – изучение Ильменской аномалии коровой электропроводности. Всего измерения методом МТЗ были выполнены на 30 точках с шагом примерно 10 км. Также был выбран участок детализации профиля (19 точек с шагом примерно 1 км) вдоль юго-восточного берега озера Ильмень, в районе города Старая Русса. Решение об учащении шага зондирований в данном месте было принято на основе анализа данных проекта «ILMEN». Результаты работ в рамках этого проекта показали, что аномалия коровой электропроводности подходит к поверхности именно в районе озера Ильмень.

Измерения проводились МТ-станциями «Mary-Pro» и «NORD», разработанными в компании ООО «Северо-Запад» (г. Москва). Пятикомпонентная съемка ЭМ поля велась с использованием приемных линий MN=80 м и индукционных датчиков IMS-010 и IMS-015 производства ООО «Вега» (г. Санкт-Петербург). При измерении горизонтальных компонент ЭМ поля датчики и приемные линии ориентировались на магнитные север и восток. Обработка данных осуществлялась в программе EPI-KIT, разработанной в ООО «Северо-Запад».

Был проведен качественный анализ данных МТЗ в программе Inversio («ООО Северо-Запад», г. Москва) и количественная интерпретация в программе ZondMT2D (автор – Каминский А.Е.). Качественный анализ магнитотеллурических данных показал наличие на низких частотах аномалии электропроводности северо-восточного простирания. Ось проводника по результатам анализа проходит на востоке от озера Ильмень.

По результатам двумерной инверсии данных МТЗ с учетом данных гравиразведки и магниторазведки была построена геолого-геофизическая модель по профилю Гдов-Торжок.