

Новые данные МТЗ по профилю Великие Луки - Ржев 2020 г.

Научный руководитель – Куликов Виктор Александрович

Ионичева А.П.¹, Савадян Т.С.²

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

Зимой 2020 года в рамках студенческой практики в целях изучения аномалии коровой электропроводности были выполнены полевые работы методом МТЗ по профилю Великие Луки - Ржев.

Данный профиль располагается в пределах Восточно-Европейской платформы и, вероятно, пересекает границу Сарматии и Фенноскандии (по Богдановой). Предполагалось обнаружить в районе работ коровый проводник, возможно, являющийся перемычкой между Барятинской и Ладожской аномалиями. Однако, весьма затруднительно проследить эту зону на остальной территории между этими структурами, так как в этом районе очень высокий уровень помех и большая проводимость осадочного чехла. Профиль Великие Луки - Ржев проходит через локальный минимум проводимости осадочного чехла в данном районе, к тому же, здесь нет электрифицированных железных дорог, что создает благоприятные условия для проведения МТЗ.

Измерения выполнялись станциями «МЭРИ-ПРО» (ООО «Северо-Запад», г. Москва), магнитные компоненты регистрировались индукционными датчиками IMS-010 (ООО «Вега», г. Санкт-Петербург). Наблюдения велись в синхронном режиме двумя отрядами, по две станции в каждом. Запись составила в среднем 20 часов.

Обработка данных проводилась в программе EPI-KIT (ООО «Северо-Запад»), по результатам обработки проведены сплайны. В среднем длина кривых составляет от 0.001 до 4000 с. Сплайны типа НК слабо меняются по профилю, проводник лучше всего проявляется в районе пикета № 7 в виде перегиба на кривых кажущегося сопротивления и нулевых значений тишера. Для анализа полученных данных в программе Inversio (ООО «Северо-Запад», г. Москва) были построены псевдоразрезы кажущегося сопротивления и фазы импеданса для компонент h_u , h_x и эффективной, параметров неоднородности, фазового тензора, тишеров.

По полученным данным была выполнена бимодальная 2D инверсия в программе ZONDMT2D А.Е. Каминского (г. Санкт-Петербург). На фоне высокоомного (порядка 600 Ом•м) разреза хорошо проявляется проводящая субвертикальная зона, сопротивление которой колеблется в пределах от 50 до 100 Ом•м.

Природа данной аномалии пока не ясна. Планируется дальнейшее изучение этой проводящей зоны в будущем.

Иллюстрации

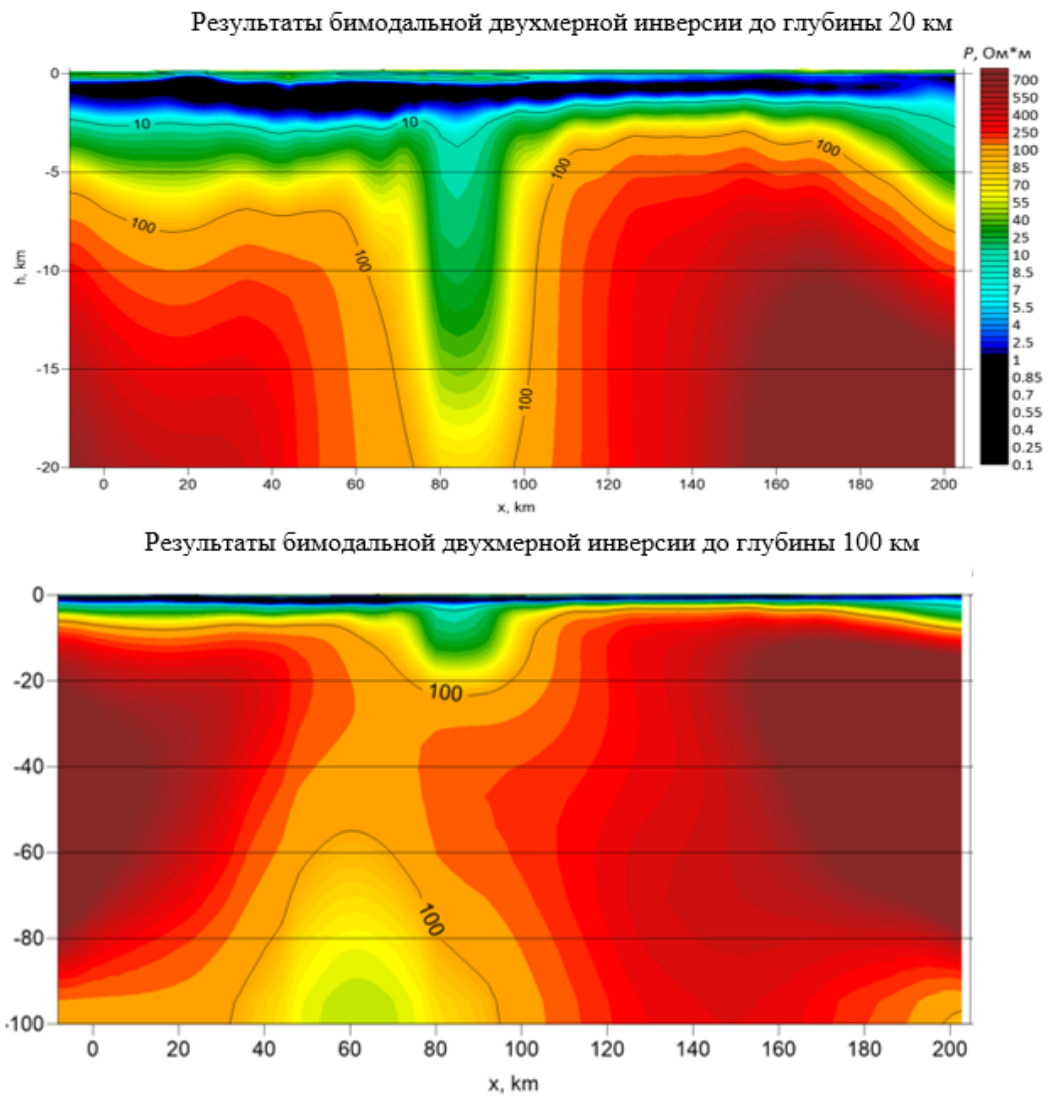


Рис. 1. Результаты бимодальной двухмерной инверсии до глубины 20 и 100 км