**Результаты за 2022 год**

Выполнена обработка записей длиннопериодных вариаций электрического и магнитного полей в геомагнитной обсерватории на Александровской базе геологического факультета МГУ. Были систематизированы записи, полученные с 2011 года с помощью магнитотеллурической станции LEMI-417M и магнитовариационной станции LEMI-025. Для обработки использовались программы научной группы А.В. Кувшинова из ETH Zurich (Швейцария). Результаты оценки тензора импеданса и матрицы типпера за 2011 – 2014 годы сопоставлены с аналогичными результатами, полученными ранее Т.А. Родиной по программе Ив.М. Варенцова (ЦГЭМИ ИФЗ РАН). Отмечается хорошее совпадение результатов на периодах до 3 часов. Полученные в результате обработки магнитовариационных данных C-отклики в настоящее время анализируются, сопоставляются результаты, полученные двумя разными станциями и в различные интервалы времени.

Ведётся оценка эффективности методов подавления влияния приповерхностных неоднородностей в магнитотеллурических данных. Выполнен обзор методов декомпозиции тензора импеданса и нормализации кривых зондирования. Составлен ряд геоэлектрических моделей (1D, 2D и 3D с однородным и неоднородным верхним слоем) для опробования этих методов на синтетических данных.

**Планы на 2023 год**

Завершение обработки длиннопериодных вариаций электрического и магнитного полей, зарегистрированных в геомагнитной обсерватории Александровской геофизической базы МГУ. Проведение интерпретации полученных кривых магнитотеллурического и магнитовариационного зондирования.

Сравнительная оценка методов разделения локальных и региональных эффектов в магнитотеллурических данных, опробование этих методов для подавления влияния неоднородностей верхнего слоя с использованием синтетических данных, рассчитанных для ряда типичных моделей.

**Цель научного исследования**

Выполнение глубинного магнитотеллурического и магнитовариационного зондирования по данным Александровской геомагнитной обсерватории. Разработка методики подавления приповерхностных искажений в магнитотеллурических данных.

**Актуальность проблемы, предлагаемой к решению**

Повышение эффективности глубинных электромагнитных исследований Земли, обеспечивающих получение новой информации о строении земной коры и верхней мантии.

**Описание задач, предлагаемых к решению**

Обработка и интерпретация данных глубинного магнитотеллурического и магнитовариационного зондирования в Александровской геомагнитной обсерватории. Разработка оптимальной методики подавления влияния приповерхностных неоднородностей на данные магнитотеллурического зондирования.

**Предполагаемые результаты и их возможная практическая значимость**

Разработанные методика глубинных магнитотеллурических и магнитовариационных зондирований по обсерваторским данным и методика подавления приповерхностных искажений в полевых магнитотеллурических данных могут быть применены к данным, полученным в различных регионах для изучения их глубинного строения и решения поисково-разведочных задач.