Высокоточная дифференциальная гидромагнитная съемка при решении инженерно-геологических задач на шельфе Карского моря

Научный руководитель – Золотая Людмила Алексеевна

Медведев Петр Дмитриевич

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геофизических методов исследований земной коры, Москва, Россия

E-mail: petrmmmed@gmail.com

Инженерные изыскания на акваториях выполняются для комплексного изучения природных и техногенных условий района работ. В комплекс входят такие методы, как: многолучевое эхолотирование, гидролокация бокового обзора, сейсморазведка высокого разрешения, непрерывное сейсмоакустическое профилирование, электроразведочные и гидромагнитные исследования [1]. Особое внимание в данной работе уделяется анализу дифференциальной гидромагнитной съемки совместно с сейсмоакустическими данными.

В работе рассматривается два положения:

1. Освещение специализированной методики обработки дифференциальной гидромагнитной съемки при инженерных изысканиях;
2. Представление результатов комплексной геолого-геофизической интерпретации данных при решении инженерно-геологических задач на шельфе Карского моря.

При проведении комплекса инженерных геолого-геофизических изысканий магнитометры заглубляют и держат в окне 10-20 м от дна. Нестабильность измерительной системы привносит искусственные тренды в данные, тем самым создавая «ложные» аномалии магнитного поля. В работе предлагается решение проблемы, описанное на примере результатов инженерной съемки на шельфе Карского моря.

Также в работе представлена совместная интерпретация данных сейсморазведки высокого разрешения и дифференциальной гидромагнитной съемки. Проведено 2D геомоделирование магнитных свойств и морфологии разреза по профилю, пересекающему основные геологические структуры, выделенные по геофизическим данным, и являющиеся потенциально опасными для постановки плавучей буровой установки [2].

Источники и литература

- 1) Базилевич С.О., Казанина М.А., Жилин Ф.Е., Шепелев А.А., Кочетов М.В. Комплекс методов для изучения потенциально опасных геологических процессов при разведке и обустройстве нефтегазовых месторождений Южно-Карского шельфа // Газовая промышленность. - 2024. - №862 - С. 28-34.
- 2) Кочетов М.В. Гидромагнитные исследования при решении инженерно-геологических задач на арктическом шельфе // Двадцать четвёртая уральская молодёжная научная школа по геофизике: Сборник науч. Материалов. – Пермь: ГИ УрО РАН, 2023. – С. 99-103.