

Актуализированная плотностная модель центральной части Анабарского щита

Научный руководитель – Соколова Татьяна Борисовна

Иванова Софья Романовна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия

E-mail: ivanovasofi.msu@gmail.com

Планомерные геолого-геофизические исследования на территории Анабарского щита и в его окрестностях ведутся, начиная с 50х годов прошлого века. Объект интересен и с геотектонической точки зрения и с поисковой, поэтому активные геолого-геофизические работы на Анабарском щите продолжаются по сей день.

Задача данного исследования - на базе априорных геолого-геофизических данных, используя современное программное обеспечение для интерактивного решения прямой и обратной задачи гравиметрии, построить обновлённую плотностную модель центральной части Анабарского щита.

Используемые геофизические данные были взяты из общедоступных и фондовых источников: сейсмический глубинный разрез по профилю ГСЗ «ШПАТ» [4], региональные грави-магнитные поля [5]. Современные представления о глубинном геологическом строении данной территории опубликованные в статьях [1], [3]. Интерактивное построение и редактирование плотностных моделей проведено в приложении GravMagInv2D [6], [2].

В результате исследований построен актуализированный плотностной разрез по профилю ГСЗ «ШПАТ». Была принята градиентная модель распределения плотностей в блоках, обеспечивающая более близкое соответствие действительной геологической ситуации. Проанализированы различия в результативных глубинных разрезах, обусловленные переходом к переменной плотности аномальных объектов. Построена актуализированная модель распределения плотностей, уточняющая представление о геологическом глубинном строении региона.

Источники и литература

- 1) Милановский С.Ю., Кабан М.К., Розен О.М., Егоркин А.В., «Геофизические особенности строения коры Анабарского щита» //Вестник Краунц. Науки о земле. № 4. Выпуск 36, 2017
- 2) Лыгин И.В., Чепиго Л.С., Кузнецов К.М., Булычев А.А. «Инструменты учета априорной геолого-геофизической информации при интерактивном плотностном моделировании». Сборник научных трудов. М.: Издательство ВСЕГЕИ Санкт-Петербург, с. 151-154, 2022
- 3) Cherepanova Yulia, Irina M. Artemieva, Hans Thybo, Zurab Chemia, «Crustal structure of the Siberian craton and the West Siberian basin: An appraisal of existing seismic data» // Tectonophysics 609, 2013
- 4) Атлас «Опорные геолого-геофизические профили России» // Роснедра, ВСЕГЕИ, 2013: <https://vsegei.ru/ru/info/seismic/> (Электронное издание)
- 5) Веб-ГИС-атлас ВСЕГЕИ: <https://wega.vsegei.ru/site/gisatlas> (электронный ресурс)
- 6) Программное приложение GravMagInv: <https://www.gravmaginv.ru/gravmaginv-2d> (электронный ресурс)