

Качественная интерпретация гравимагнитных аномалий

Каххоров Умед Хаидович

Студент

РГГРУ, Геофизический факультет, Москва, Россия

E-mail: Kakhkhorov@mail.ru

Как известно интерпретация гравимагнитных аномалий делится на качественную и количественную. С помощью количественной интерпретации устанавливается неоднородное строение, вычисляются параметры, которые характеризуют местоположение, форму, намагниченность и плотность геологических тел. Более подробно о количественной интерпретации можно узнать в работе [1].

В данной работе рассмотрена качественная интерпретация гравимагнитных аномалий. Наличие геоинформационных систем (ArcGis, QGIS) и специальных программ, предназначенных для работы с геолого-геофизической информацией (Geosoft, Sigma-3D, КОСКАД-3D), предоставляет большую возможность для качественной интерпретации.

Качественную интерпретацию можно разделить на два этапа:

- построение карты аномальных полей;
- обнаружение и классификация аномалий.

В гравиразведке обычно строятся карты в редукции Буге (карты аномалий Буге), а в магниторазведке карты аномального магнитного поля (ΔT)_a.

Первый этап заключается в перечете данных полученных гравиметрической и магнитной съемками вдоль профилей в регулярную сеть. Пересчет данных в регулярную сеть – это процесс интерполяции данных в сеть значений, расположенных друг от друга через одинаковый интервал (обычно в определенной системе координат, например X-Y). На данном этапе необходимо учитывать, что данных вдоль профилей больше, чем поперек. Даже использование распространенных методов интерполяции (Минимальная кривизна, Акима и др.) не позволяет построить регулярную сеть свободных от ложных аномалий (аномалий “артефактов”). Но есть методики пересчета, позволяющие устранить подобные эффекты. Например, можно пересчитать данные в сеть, с использованием специальной методики пересчета в регулярную сеть вдоль направлений тренда.

После построение карт, необходимо преступить к обнаружению и классификации аномалий - на региональные и локальные. Процесс обнаружения строится по принципу от общего к частному и заключается в том, что сначала интерпретатор анализирует структуру аномального поля, выделяет площадные региональные аномалии и лишь затем на их фоне находит локальные аномалии. Региональные аномалии на схеме показывают сплошной раскраской различными цветами, а локальные, обнаруженные на фоне региональных аномалий, показывают различными условными значками. После этого начинается процесс сопоставление карт и схем типов аномалий гравитационных и магнитных полей друг с другом и с геологическими картами и разрезами изучаемого участка. При этом можно менять угол освещения карт с целью выделения особенностей проявлений различных геологических структур на картах полей.

Итогом качественной интерпретации должно являться схема вероятных источников аномалий и выводы об их природе.

Литература

1. Блох Ю. И. Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий. <http://www.http://sig>