

О Т З Ы В

об автореферате диссертации
на соискание учёной степени
кандидата технических наук на тему

*“Разработка методики редуцирования данных высокоточной
гравиразведки с учётом сферичности Земли”*

Автор: **Хохлова Валерия Васильевна**

Гравиразведка в последние годы находит все более широкое применение при региональных исследованиях, а также при поисках месторождений как твёрдых полезных ископаемых (ТПИ), так и углеводородного сырья (УВС). Причём объектами наблюдений нередко становятся слабоинтенсивные, но высокоперспективные аномалии силы тяжести, в том числе и от глубокозалегающих объектов. В этих условиях необходимо искать дополнительные возможности для повышения точности выделения и картирования подобных полей на большие расстояния от эпицентров аномалиеобразующих геологических тел.

Именно по такому пути пошла Валерия Васильевна, заострив внимание на редуцировании гравиметрических измерений, где казалось бы, всё давным-давно изучено (“вдоль и поперёк”) и никаких сомнений не вызывает. Однако, поменяв общепринятую “плоскую” модель при вычислении аномалий в редукции Буге на сферическую, отвечающую фактической форме нашей планеты, диссертант убедительно доказывает (с проведением глубоких теоретических и экспериментальных исследований, а также на базе созданного оригинального программно-алгоритмического обеспечения), что это далеко не так.

Разработанные автором эффективные алгоритмы редуцирования данных гравиметрической съёмки на шарообразной Земле позволили установить существенные отличия в аномалиях Буге, определяемых в рамках плоской и сферической моделей соответственно. Они (различия) в общем случае способны частично, если не полностью исказить характер искомым (целевым) аномалий, что грозит невыполнением поставленных перед гравиметрической съёмкой геологических задач.

С учётом относительной новизны и безусловной актуальности поднятой проблемы, представленную диссертационную работу следует, по нашему мнению, отнести к разряду пионерских. В ней последовательно и детально, на модельных и практических примерах:

- обоснована целесообразность привлечения сферических моделей при обработке и интерпретации полевых гравиразведочных материалов;

- дана количественная оценка влияния исследуемого фактора (сферичности Земли) при решении прямых и обратных задач в контексте несовпадений радиальной и вертикальной составляющих аномального поля для адекватных моделей источника;

- предложена новая, наиболее корректная вычислительная схема с участием кубатурных формул расчёта полей сферического параллелепипеда как единичной ячейки для аппроксимации шарообразной модели Земли.

Несомненной заслугой автора является использование впервые в практике гравirazведки сферы Каврайского, что повышает почти в 5 раз точность метода при переходе от геодезических координат к сферическим. В целом, диссертация Хохловой В.В. составлена на высоком научном уровне и оставляет исключительно благоприятное впечатление. Судя по автореферату, выполненное исследование вносит большой вклад в развитие теории и практики интерпретации гравirazведки, а автор, бесспорно, заслуживает присуждения ему искомой научной степени кандидата технических наук.

Главный геолог АО «Таймыргеофизика»,
Кандидат геолого-минералогических наук
Заслуженный геолог России

В.И. Казаис

Ведущий геофизик АО «Таймыргеофизика»,
кандидат геолого-минералогических наук

Д.Г. Кушнир

Казаис Владимир Исаакович

Кандидат геолого-минералогических наук по специальности 04.00.12 – «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» Главный геолог АО «Таймыргеофизика», Заслуженный геолог России. Адрес: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, г. Дудинка, ул. Рабочая 30, тел. 8(39191)51040.

Я, Казаис Владимир Исаакович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кушнир Денис Григорьевич

Кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых» Ведущий геофизик АО «Таймыргеофизика». Адрес: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, г. Дудинка, ул. Рабочая 30, тел. 8(39191)51040.

Я, Кушнир Денис Григорьевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подписи

Казаиса Владимира Исааковича и

Кушнира Дениса Григорьевича заверяю:

г. Дудинка, 27.02.2023 г.

