

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 1.6.9 «Геофизика»

«Разработка методики редуцирования данных высокоточной гравиразведки с учетом сферичности Земли»

Хохловой Валерии Васильевны

Автореферат состоит из общей характеристики работы, описания 3 защищаемых положений, заключения и библиографического списка (автореферат 21 с., 6 рисунков). По теме диссертации опубликовано 38 работ (10 публикации перечня ВАК, 6 в изданиях РИНЦ, 1 свидетельство о государственной регистрации программы, иные издания). Результаты исследований обсуждались на международных, российских и региональных конференциях.

По результатам расчетов вдоль профилей принято считать, что учет сферичности Земли необходим при истолковании мелкомасштабных съемок с поперечником площади более 100 км. Тема исследования в настоящее время активно обсуждается на конференциях, на страницах периодических изданий и иных профессиональных изданий. Тема диссертации актуальна.

Первое защищаемое положение посвящено количественной оценке поправок в значения силы тяжести за влияние сферичности Земли. Примеры учета влияния сферичности в площадном варианте не встречаются. В диссертации приведен пример расчета поправок за сферичность Земли в площадном варианте, выполненный автором. По логике первое защищаемое положение должно быть вторым, а второе первым. Сначала описывают способ расчета, а затем его результаты.

Второе защищаемое положение – новый способ решения прямой задачи гравиразведки, новый алгоритм расчета гравитационного поля сферического параллелепипеда. **Новый способ решения прямой задачи это всегда значимый результат.** Но быстрое действие оценивают вычислительными операциями, а не в секундах на конкретном ПК. Характеристики ПК не приведены. Точность вычислений автор оценила сравнением с расчетом по профилю В.И. Старостенко. Результат не хуже. Это еще одно подтверждение того, что вычисления поправок по площади не проводятся.

Третье защищаемое положение – граф обработки данных гравиразведки подтверждено свидетельством о государственной регистрации программы. Работоспособность разработанной компьютерной технологии продемонстрирована на модельных примерах.

Научная новизна работы состоит в разработке технологии создания и переинтерпретации сводных карт силы тяжести на большие территории с учетом сферичности Земли. Именно в этой области компьютерная технология В.В. Хохловой может найти применение.

Приведенный практический пример редуцирования по новой технологии для горного массива Кондер приводит к выводу, что можно по относительно небольшому количеству измерений получить линейную зависимость между поправками по прежней технологии и по новой технологии для трапеции масштаба 1:200000. По полученной зависимости при небольших затратах можно получить карты силы тяжести лучшего качества на весь лист. В этом практическая значимость работы. Тот же пример доказывает, что сферичность Земли необходимо учитывать в горных районах даже для небольших по размерам территорий.

Замечания.

В.В. Хохлова приводит только один пример расчета поправки за сферичность, а желательно было бы привести 3 – 4, чтобы найти величину размеров площади, с которой поправка становится обязательной.

Выражение (1) относится к гравитационному полю, а не силе тяжести как указано во 2 защищаемом положении (стр. 9).

Подтверждение точности и быстрого действия алгоритма расчета (2 защищаемое положение, стр. 9) приведено после описания 3 защищаемого положения на стр. 13.

